

**PENGEMBANGAN ALAT *FOOTWORK TEST AND TRAINING* BULUTANGKIS**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:  
Andreas Kristiantono  
NIM. 12602241070

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## PERSETUJUAN

Skripsi ini berjudul “Pengembangan Alat *Footwork Test and Training* Bulutangkis” yang disusun oleh Andreas Kristiantono, NIM 12602241070 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 1 September 2016

Pembimbing,



Prof. Dr. Siswantoyo, M. Kes  
NIP. 19720310 199903 1 002

## PENGESAHAN

Skripsi ini berjudul “Pengembangan Alat *Footwork Test and Training* Bulutangkis” yang disusun oleh Andreas Kristiantono, NIM 12602241070 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal, 19 September 2016 dan dinyatakan lulus.

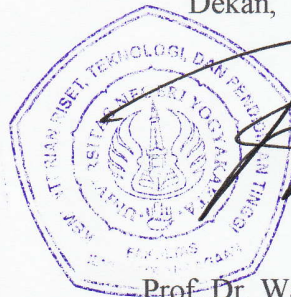
## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof.Dr.Siswantoyo	Ketua Penguji		24-10-2016
Ratna Budiarti, M.Or	Sekretaris Penguji		21-10-2016
Trihadi Karyono, M.Or	Penguji I (Utama)		24-10-2016
Dr.Lismadiana	Penguji II (Pendamping)		21-10-2016

Yogyakarta, Oktober 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.

NIP. 19640707 198812 1 001 *g*

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Alat *Footwork Test and Training* Bulutangkis” ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 1 September 2016

Yang menyatakan,



Andreas Kristiantono  
NIM. 12602241070



## **MOTTO HIDUP**

1. Menggapai sukses tidak harus tepat waktu, tetapi di waktu yang tepat.(Penulis)
2. Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya (Penghotbah 3:11)
3. Sebuah inovasi karya anak bangsa untuk kemajuan olahraga prestasi Indonesia (Nova Suparmanto)

## PERSEMBAHAN

Karya peneliti ini persembahkan untuk:

1. Dua sejoli pemberian Tuhan yang tak pernah berhenti memberi kasih sayang, tak pernah lelah memberi semangat, dan selalu terucap namaku dalam doa terbaiknya kepada Tuhan Yang Maha Esa. **Bapakku tercinta Ngatijan dan Ibuku tercinta Kristina**, terimakasih atas perjuanganmu dalam mendidikku, membimbingku dan menyekolahkanku setinggi ini. Terimakasih atas segala kasih sayang, perhatian, doa, dan semangat yang selalu kau berikan.
2. **Ibu Eny Maryani** yang telah membimbingku, mengarahkanku, dan memotivasiku setiap hari.
3. **Sahabat-sahabatku** yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberi semangat hingga aku mencapai cita-cita dan sukses.
4. **Almamaterku Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, keselamatan, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengembangan Alat *Footwork Test and Training* Bulutangkis” dengan baik.

Pada kesempatan kali ini peneliti menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta atas segala kebijakan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir demi terselesaikannya studi.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta atas segala arahan dan kebijakan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or. ketua jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) atas segala kebijakan sehingga terselesaikannya studi ini.
4. Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan saran-saran yang membangun kepada peneliti dengan sabar dan penuh semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Tri Hadi Karyono, M.Or Ahli materi yang telah banyak membantu untuk menyempurnakan produk saya dari segi materi dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama saya dibangku perkuliahan.
6. Faidillah Kurniawan, M.Or Ahli media yang telah banyak membantu untuk menyempurnakan produk saya dari segi media.

7. Nana Nurhidayah mahasiswi Program Studi Fisika, Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA UNY yang telah bekerjasama dengan penulis dalam pembuatan alat *Footwork Test and Training* AK-515.
8. Atlet Bulutangkis Pelatihan Atlet Berbakat (PAB) Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah bekerjasama dengan penuh semangat dengan peneliti dan memberikan saran dan masukannya.
9. Teman-teman Pendidikan Kepelatihan Olahraga angkatan 2012 yang telah sama-sama berjuang selama masa perkuliahan berlangsung hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Sahabat-sahabat terbaik saya yang telah ikhlas membantu penelitian ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga khususnya dan pembaca secara umum.

Yogyakarta, 1 September 2016

Penulis



## **PENGEMBANGAN ALAT *FOOTWORK TEST AND TRAINING* BULUTANGKIS**

Oleh:  
Andreas Kristiantono  
12602241070

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan alat *footwork test and training* sebagai media latihan yang dapat mempermudah kinerja pelatih, meningkatkan kualitas latihan dan menambah variasi latihan pada bulutangkis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah, yakni: identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, pembuatan produk, validasi ahli, revisi produk, uji coba, produksi akhir. Pengembangan alat *footwork test and training* terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba produk dilakukan pada 10 atlet untuk uji coba kelompok kecil dan 20 atlet untuk uji coba lapangan. Subjek penelitian ini adalah atlet usia 10-18 tahun Pelatihan Atlet Berbakat (PAB) Bulutangkis, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan instrumen berupa angket. Teknik analisis data penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat *footwork test and training* sebagai media latihan dan tes pada bulutangkis adalah layak. Hasil tersebut diperoleh dari hasil validasi dari a) ahli materi sebesar 79,16% atau Layak; b) ahli media sebesar 76,51% atau layak; c) respon atlet uji coba lapangan dari segi materi sebesar 84% atau Layak, segi desain alat sebesar 86,75% atau Layak, dan skor maksimal sebesar 85,37% atau Layak. Dengan demikian, kesimpulan bahwa alat *footwork test and training* telah dinyatakan layak digunakan sebagai media latihan dan tes, meningkatkan kualitas latihan dan menambah variasi latihan pada bulutangkis.

Kata Kunci: *Footwork Test, Training*, Bulutangkis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

### **BAB I    PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Pengembangan .....	5
F. Spesifikasi Produk.....	5
G. Pentingnya Pengembangan.....	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7

### **BAB II    KAJIAN PUSTAKA**

A. Deskripsi Teori.....	8
1. Hakekat Pengembangan .....	8
2. Hakekat Media .....	9
a. Pengertian Hakekat Media .....	9

b. Pengertian Hakekat Media Pembelajaran .....	10
c. Ciri-ciri Media Pembelajaran .....	11
d. Manfaat Media Pembelajaran .....	12
e. Jenis-jenis Media Pengajaran .....	13
f. Karakteristik Media .....	14
3. Hakekat Alat Peraga .....	14
a. Pengertian Alat Peraga .....	14
b. Tujuan Alat Peraga .....	16
c. Manfaat Alat Peraga .....	16
4. Hakekat Latihan .....	18
a. Pengertian Latihan .....	18
b. Prinsip-prinsip Latihan .....	19
c. Tujuan dan Sasaran Latihan .....	20
5. Hakekat Cabang Olahraga Bulutangkis .....	21
6. Hakekat <i>Shadow Badminton</i> .....	22
7. Hakekat <i>Footwork</i> .....	23
a. Pengertian <i>footwork</i> .....	23
b. Sikap dan Posisi .....	24
c. Sikap dan Tahap Kerja Langkah Kaki .....	25
d. Pergerakan .....	26
8. Hakekat Tes Rangkaian Olah Kaki .....	35
B. Penelitian relevan .....	38
C. Kerangka Berfikir .....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Model Pengembangan .....	40
B. Prosedur Pengembangan .....	40
C. Sumber Data Penelitian .....	44
1. Objek Penelitian .....	44
2. Responden Penelitian .....	45
3. Tempat .....	45

4. Waktu.....	45
D. Metode dan Alat Pengumpulan Data .....	45
1. Teknik Pengumpulan Data.....	45
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	46
3. Validitas Instrumen .....	47
4. Reliabilitas Instrumen.....	47
5. Teknik Analisis Data .....	48

#### **BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Produk “ <i>Footwork Test and Training AK-515</i> ” .....	50
B. Hasil Penelitian Produk “ <i>Footwork Test and Training AK-515</i> ” .....	51
1. Validasi Ahli .....	51
a. Validasi Ahli Materi .....	51
b. Validasi Ahli Media.....	53
2. Revisi Produk.....	56
a. Produk Awal.....	57
b. Hasil Revisi Produk .....	64
c. Hasil Produk Setelah Revisi .....	67
3. Uji Coba Produk.....	77
a. Uji Coba Kelompok Kecil .....	77
b. Uji Coba Lapangan.....	79
C. Analisis Data.....	81
D. Pembahasan .....	82
E. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Media .....	85
F. Analisis Prespektif Alat <i>Footwork Test and Training</i> .....	86

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	88
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	88
C. Keterbatasan Penelitian .....	89



D. Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN .....	92

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori Presentase Kelayakan.....	49
Tabel 2. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi ” <i>Footwork Test and Training</i> AK-515” .....	52
Tabel 3. Data Hasil Penilaian” <i>Footwork Test and Training</i> AK-515” Ahli Materi .....	53
Tabel 4. Hasil Penilaian Validasi Media ” <i>Footwork Test and Training</i> AK- 515” .....	54
Tabel 5. Data Hasil Penilaian Media ” <i>Footwork Test and Training</i> AK-515” Ahli Media .....	56
Tabel 6. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil.....	78
Tabel 7. Hasil Uji Coba Lapangan .....	80

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pergerakan ke arah kiri muka untuk pukulan <i>backhand</i> <i>underhead net (drop)</i> atau <i>clear</i> .....	26
Gambar 2. Pergerakan ke arah kanan muka untuk pukulan <i>forehand</i> <i>underhead net (drop)</i> atau <i>clear</i> .....	28
Gambar 3. Pergerakan ke samping kiri untuk mengembalikan pukulan <i>smash drive</i> pada sisi <i>backhand</i> .....	29
Gambar 4. Pergerakan ke samping kanan untuk mengembalikan <i>smash</i> atau <i>drive</i> pada sisi <i>forehand</i> .....	31
Gambar 5. Pergerakan ke kiri belakang untuk pukulan <i>backhand</i> .....	32
Gambar 6. Pergerakan ke kanan belakang untuk pukulan <i>forehand</i> <i>overhead</i> .....	34
Gambar 7. Bidang Sasaran Tes Rangkaian Olah Kaki .....	37
Gambar 8. Desain Penelitian Pengembangan .....	41
Gambar 9. Sampul Depan dan Belakang Sebelum Revisi .....	57
Gambar 10. Halaman Sampul Sebelum Revisi .....	57
Gambar 11. Halaman Pengantar Sebelum Revisi .....	58
Gambar 12. Halaman Daftar Isi Sebelum Revisi .....	58
Gambar 13. Halaman Komponen AK-515 Sebelum Revisi .....	59
Gambar 14. Halaman <i>Footwork Training</i> Sebelum Revisi .....	60
Gambar 15. Halaman <i>Footwork Test</i> Sebelum Revisi .....	61
Gambar 16. Halaman Klasifikasi Sistem Energi Sebelum Revisi .....	61
Gambar 17. Halaman Instrumen Tes Sebelum Revisi .....	62
Gambar 18. Halaman Pemasangan Sensor Sebelum Revisi .....	62
Gambar 19. Halaman Pelaksanaan Tes Sebelum Revisi .....	63
Gambar 20. Halaman Daftar Pustaka Sebelum Revisi .....	63
Gambar 21. Sampul Depan dan Belakang Setelah Revisi .....	67
Gambar 22. Halaman Sampul Setelah Revisi .....	67

Gambar 23. Halaman Pengantar Setelah Revisi .....	68
Gambar 24. Halaman Daftar Isi Setelah Revisi .....	69
Gambar 25. Halaman Kajian Teori Setelah Revisi .....	70
Gambar 26. Halaman Spesifikasi Produk Setelah Revisi .....	71
Gambar 27. Halaman Komponen AK-515 Setelah Revisi.....	72
Gambar 28. Halaman <i>Footwork Training</i> Setelah Revisi.....	73
Gambar 29. Halaman <i>Footwork Test</i> Setelah Revisi.....	74
Gambar 30. Halaman Sistem Energi Setelah Revisi.....	74
Gambar 31. Halaman Instrumen Tes Setelah Revisi .....	75
Gambar 32. Halaman Sensor Setelah Revisi.....	75
Gambar 33. Halaman Pelaksanaan Tes Setelah Revisi.....	76
Gambar 34. Halaman Daftar Pustaka Setelah Revisi.....	76
Gambar 35. Halaman Biodata Penulis Pembimbing Setelah Revisi .....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Validasi ahli .....	92
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian.....	101
Lampiran 3. Daftar Hadir Responden .....	104
Lampiran 4. Angket Uji Coba Kelompok Kecil dan Lapangan .....	106
Lampiran 5. Tabel Hasil Uji Coba .....	127
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	129
Lampiran 7. Produk yang dihasilkan .....	132

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Permainan bulutangkis adalah permainan yang bersifat individual yang bisa dilakukan dengan cara satu lawan satu maupun dua orang melawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek yang dipukul. Lapangan permainan berbentuk persegi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan dari permainan bulutangkis adalah berusaha menjatuhkan *shuttlecock* di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri.

Bulutangkis memiliki gerak dan jenis keterampilan yang bersumber dari tiga keterampilan dasar, yaitu lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif. Pada gerak lokomotor misalnya, gerakan menggeser, melangkah, berlari, memutar badan, dan melompat. Gerak non-lokomotor misalnya sikap berdiri saat servis atau menerima servis, gerak melenting, menjangkau, atau mengubah berbagai posisi badan. Dan gerak manipulatif yaitu gerakan memukul *shuttlecock* dengan raket dari berbagai posisi. Dari semua bentuk gerakan tadi, terdapat beberapa pola gerak yang sifatnya sangat dominan, sehingga menjadi ciri utama dari permainan bulutangkis. Pola gerak tadi adalah berbagai macam cara berdiri, melangkah ke berbagai arah, misalnya melangkah ke depan, melangkah ke belakang, melangkah ke samping kiri dan

kanan, mundur, serong kiri, dan serong kanan. Kemudian ada juga melompat ketika melakukan pukulan-pukulan atas. Selanjutnya gerakan memukul *shuttlecock* menggunakan raket dapat dilakukan dari atas kepala (*overhead strokes*), dari samping atau mendatar (*side arm strokes*), dan dari bawah (*under hand strokes*).

Karakteristik dari permainan bulutangkis adalah permainan dengan mengejar dan menjangkau *shuttlecock* kemanapun arahnya dan berusaha untuk memukul *shuttlecock* supaya tidak jatuh di daerah permainan sendiri. Dengan demikian pemain harus bergerak dengan cepat dan lincah untuk mengejar dan menjangkau *shuttlecock*, sehingga *shuttlecock* dapat dipukul dengan sempurna dan jatuh di daerah permainan lawan. Dengan demikian faktor kelincahan sangat penting dalam permainan bulutangkis, karena kelincahan sangat diperlukan untuk menguasai teknik dan taktik yang lebih kompleks, yang dapat dilihat dalam situasi permainan bulutangkis antara lain bergerak cepat dan lincah, untuk menjangkau *shuttlecock* agar diperoleh pukulan yang baik dan akurat. Untuk dapat melakukan pukulan yang baik, seorang atlet bulutangkis harus dapat menguasai lapangan dengan cara berlari, melangkah, melompat, dan mengubah posisi badan yang dikenal dengan istilah rangkaian olah kaki (*footwork*).

Dalam permainan bulutangkis kaki berfungsi sebagai penopang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa sehingga dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Langkah kaki dalam permainan bulutangkis sering diistilahkan

*footwork*. Model-model latihan *footwork* antara lain latihan langkah bulutangkis, *strokes*, penguatan kaki, reaksi, akselerasi, kelincahan, kecepatan, dan koordinasi gerakan. Bentuk-bentuk latihannya masih manual yaitu berupa mengambil bola yang sudah diletakkan di tepi-tepi lapangan untuk dipindahkan ke tengah lapangan atau sebaliknya, atau bergerak meniru gerakan model (pasangan latihan), aba-aba pelatih, isyarat lampu, dan lain-lain.

Sejalan dengan kemajuan ilmu dan teknologi, dalam bidang olahraga banyak mengalami perkembangan yang sangat pesat, yang lebih khusus adalah adanya keterkaitan antara satu bidang lainnya. Hal ini terbukti dari semakin majunya dalam hal teknik, taktik dan perlengkapan atau sarana prasarana yang sangat menunjang kemajuan dan perkembangan olahraga. Untuk itu bentuk-bentuk latihan di atas dapat dikemas secara modern, praktis, efektif, dan efisien.

Dari hasil wawancara dengan pelatih-pelatih bulutangkis di Daerah Istimewa Yogyakarta dan mencari referensi berbagai sumber diinternet perlu ada alat bantu latihan *footwork* dan tesnya yang berbasis teknologi digital. Oleh karena itu, pelatih dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi tersebut sebagai sarana latihan untuk meningkatkan kualitas atlet. Peneliti mencoba membuat pengembangan alat *Footwork Test and Training* Bulutangkis. Dengan adanya pengembangan alat baru tersebut, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan olah kaki dan membantu atlet agar tidak jenuh dalam proses latihan.



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Perlu adanya alat bantu latihan berupa media yang efektif dan mudah digunakan yang berbasis teknologi digital.
2. Perlu adanya pengembangan alat bantu latihan yang dapat meningkatkan kualitas latihan atlet.
3. Belum ada pengembangan *footwork test and training* pada bulutangkis yang berbasis teknologi digital di Daerah Istimewa Yogyakarta.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar fokus penelitian lebih jelas. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan pengembangan alat *footwork test and training* pada bulutangkis.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah seperti yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: Bagaimanakah cara mengembangkan alat *footwork test and training* pada bulutangkis?

## **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk, yaitu alat *footwork test and training* pada bulutangkis.

## **F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

### *1. Footwork Training*

Media ini berupa alat yang terdiri dari gambar lapangan bulutangkis yang ditandai 6 buah lampu dengan warna lampu yang berbeda. Susunan lampu menyerupai 6 titik gerakan *shadow* dalam bulutangkis. Alat ini dilengkapi dengan tombol pengatur waktu, jumlah lampu yang menyala, dan *reset*. Secara otomatis alat tersebut dapat mengatur atau memindahkan lampu reaksi yang akan dihidupkan. Alat *footwork test and training* ini dapat mempermudah kinerja pelatih dalam melatih keterampilan olah kaki atletnya pada saat melakukan gerakan-gerakan *shadow* 6 titik pada bulutangkis dengan atau tanpa menggunakan raket.

Dengan bantuan alat *footwork test and training* pada bulutangkis ini diharapkan seorang atlet bulutangkis dapat meningkatkan keterampilan olah kaki dengan gerakan langkah kaki yang benar. Selain itu, alat ini dapat membantu merangsang kecepatan gerak kaki seorang atlet agar latihan lebih efektif dan lebih efisien saat *in play* di lapangan.

## 2. *Footwork Test*

Selain untuk latihan, alat *footwork test and training* juga dapat digunakan sebagai alat tes. Alat ini dilengkapi dengan program tes rangkaian olah kaki (*footwork*) untuk mengetahui kemajuan atlet dalam meningkatkan keterampilan olah kaki dengan melihat hasil tes yang diperoleh.

Tes ini bekerja dengan bantuan 2 set sensor yang masing-masing terdiri atas *transmitter* dan *receiver*. Untuk mengaktifkan fungsi tes pada alat ini, dapat dilakukan dengan menekan tombol TEST.

## G. Pentingnya Pengembangan

Penelitian pengembangan alat *footwork test and training* pada bulutangkis ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1. Bagi Atlet

Alat *footwork test and training* pada bulutangkis ini dapat membantu atlet bulutangkis dalam meningkatkan keterampilan olah kaki dengan gerakan langkah kaki yang benar.

### 2. Bagi Pelatih

Alat *footwork test and training* pada bulutangkis ini sebagai media pendukung pelatih dalam melatih *footwork* atletnya, serta dapat memotivasi pelatih agar kreatif, sehingga dapat menciptakan alat bantu dalam melatih. Dan juga mempermudah pelatih dalam memantau kemajuan atletnya.

### 3. Bagi Masyarakat

Memberi pengetahuan tentang pengembangan alat *footwork test and training* pada bulutangkis sebagai pendukung latihan yang menerapkan teknologi.

## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan Pengembangan Media *Footwork Test and Training* adalah sebagai berikut:

1. Media *Footwork Test and Training* dapat menjadi alat bantu melatih bagi pelatih bulutangkis di klub tingkat kabupaten, daerah, maupun nasional.
2. Bagi atlet, *Footwork Test and Training* dapat dijadikan sebagai motivasi latihan dan metode latihan yang baru yang lebih efektif.

Permasalahan pada peneliti ini perlu dibatasi agar masalah yang dikaji lebih fokus dan tidak terlalu luas. Adapun batasan-batasannya sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilaksanakan di Pembinaan Atlet Berbakat Bulutangkis Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Penelitian ini menitikberatkan pada pembuatan alat *Footwork Test and Training* untuk cabang olahraga bulutangkis.
3. Pengembangan dilakukan menyesuaikan kondisi waktu dan biaya yang ada, karena pengembangan yang sempurna membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskriptif teori**

##### **1. Hakekat Pengembangan**

Menurut Sugiyono (2012: 297), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial lainnya, masih rendah. Padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development* (Sugiyono, 2012: 408).

*Research and development* bertujuan untuk menghasilkan produk-produk dalam penelitian pengembangan berupa materi-materi pembelajaran dalam bentuk *software*, buku, alat, dan yang lainnya untuk keperluan pendidikan dan pembelajaran.

Menurut Sugiyono (2012: 407), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan pertama disebut fungsi pengembangan, sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang disertai dengan upaya memvalidasi.

## **2. Hakekat Media**

### **a. Pengertian Hakikat Media**

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Media adalah bentuk dan saluran yang dipakai untuk menyampaikan pesan atau informasi. Penggunaan media selalu dianggap meningkatkan efektifitas pembelajaran. Media merupakan salah satu variabel yang memberikan pengaruh pada pembelajaran karena penggunaan media tidak lepas dari variabel lain, seperti metode. Namun kenyataannya banyak penggunaan media yang tidak membantu pencapaian tujuan belajar. Hal ini dikarenakan media yang telah didukung oleh perkembangan teknologi tidak memperhatikan kesesuaiannya dengan metode pembelajaran yang tepat.

Konsep media erat kaitannya dengan alat peraga, alat bantu mengajar (teaching aids), Audio Visual Aids (AVA), atau alat bantu belajar. Semua istilah tersebut pada dasarnya bisa dimasukkan ke dalam konsep media, karena merupakan lanjutan perkembangan dari konsep-konsep tersebut. Alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar lebih nyata dan menarik. Alat bantu mengajar digunakan oleh guru untuk mempermudah dalam mengajar.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang media tersebut, dapat diperoleh pemahaman sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Sumber belajar memiliki cakupan luas dari media pembelajaran, seperti berupa pesan, bahan, orang, alat, teknik, dan lingkungan. Pada dasarnya, media diartikan sebagai bahan dan alat belajar. Bahan sering disebut dengan *software*, sedangkan alat biasanya disebut *hardware*.
- 3) Alat peraga merupakan alat atau benda yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip, prosedur, maupun proses tertentu, agar lebih nyata atau kongkret.
- 4) Alat bantu belajar digunakan untuk mempermudah tugas guru dalam mengajar.

Cara pengelompokkan media belum ada yang mencakup semua aspek pembelajaran dan hanya bertujuan untuk membantu para pengguna media agar lebih mudah mengenali dan memahami media, sehingga dapat memilih dan memanfaatkannya dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi mutu pembelajaran.

#### **b. Pengertian Hakikat Media Pembelajaran**

Gerlach & Ely (1971) dalam Arsyad (2002: 3), mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia,

materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Hakikatnya, pembelajaran merupakan suatu usaha guru/pengajar untuk membantu siswa atau anak didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Dengan kata lain, pembelajaran adalah usaha – usaha yang terencana dalam manipulasi sumber–sumber belajar, agar terjadi proses belajar dalam diri siswa (Arief Saiman dalam Cecep Kustandi, 2013: 5).

Menurut Zainal Aqib (2014: 50), media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat memberikan pesan dan rangsangan terjadinya proses belajar pada pembelajar. Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar.

### **c. Ciri-ciri Media Pembelajaran**

Menurut Azhar Arsyad (1997: 6), media pendidikan memiliki beberapa ciri, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan sebutan *hardware* atau perangkat keras dan *software* atau perangkat lunak.
- 2) Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio.
- 3) Media pendidikan merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas.
- 4) Media pendidikan dirancang dalam rangka sebagai alat berkomunikasi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran.



- 5) Media pendidikan dapat digunakan secara massal, misalnya televisi, radio, *powerpoint*, dan sebagainya. Sebaliknya, media juga dapat digunakan secara perorangan, misalnya modul, komputer, dan lainnya.

#### **d. Manfaat Media Pembelajaran**

Kemp dan Dayton dalam (Azhar Arsyad, 1997: 22–23) mengidentifikasikan beberapa manfaat menggunakan media, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku
- 2) Pengajaran menjadi lebih menarik
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- 4) Lama waktu pengajaran yang diperlukan dapat dipersingkat
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan
- 6) Pengajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Sudjana & Rivai dalam (Azhar Arsyad, 1997: 22–23) mengemukakan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- 1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa
- 3) Metode pengajaran akan lebih bervariasi
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar

*Encyclopedia of Education Research* dalam (Hamalik, 1994:

15) merinci manfaat media pendidikan sebagai berikut:

- 1) Meletakkan dasar – dasar yang konkret untuk berpikir
- 2) Memperbesar perhatian siswa
- 3) Meletakkan dasar yang penting untuk perkembangan belajar

- 4) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu
- 6) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan bahasa
- 7) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain

Menurut Zainal Aqib (2014: 51), manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Menyeragamkan penyampaian materi
- 2) Pembelajaran lebih jelas dan menarik
- 3) Proses pembelajaran lebih interaksi
- 4) Efisiensi waktu dan tenaga
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar
- 6) Belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja
- 7) Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar
- 8) Meningkatkan peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

Berdasarkan uraian dan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pengajaran di dalam proses belajar mengajar, di antaranya peran guru dan pelatih dapat terbantu dengan adanya media pengajaran tersebut dan media pengajaran juga dapat menambah motivasi belajar siswa atau atlet, sehingga dapat memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kualitas berpikir anak.

#### **e. Jenis-jenis Media Pengajaran**

Menurut Azhar Arsyad (1996: xi), jenis-jenis media pembelajaran dapat dibagi menjadi: teknologi cetak, teknologi audio visual, teknologi berbasis komputer, teknologi gabungan, media cetak, media pajang, proyektor transparansi, rekaman *audio tape*, *slide*, film, video, dan televisi. Menurut Zainal Aqib (2014: 52), jenis-jenis media

pembelajaran, di antaranya gambar, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, peta, dan papan flannel.

#### **f. Karakteristik Media**

Karakteristik media dapat dilihat menurut kemampuan membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, parabaan, pengecapan, maupun penciuman, atau kesesuaiannya dengan tingkat hierarki belajar (Arief S. Sadiman, 2006: 28). Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, Azhar Arsyad (1996: 29) mengelompokkan teknologi pengajaran ke dalam empat kelompok, yaitu media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio-visual, media hasil teknologi berdasarkan komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Masing-masing kelompok media tersebut memiliki karakteristik yang khas dan berbeda, satu dengan yang lainnya.

### **3. Hakikat Alat Peraga**

#### **a. Pengertian Alat Peraga**

Alat peraga merupakan suatu alat yang dipakai untuk membantu dalam proses belajar-mengajar, yang berperan besar sebagai pendukung kegiatan belajar-mengajar, yang dilakukan oleh pengajar atau guru. Penggunaan alat peraga ini bertujuan untuk memberikan wujud yang riil terhadap bahan yang dibicarakan dalam materi pembelajaran. Alat peraga yang dipakai dalam proses belajar-mengajar

dalam garis besarnya memiliki manfaat menambahkan kegiatan belajar para siswa, menghemat waktu belajar, memberikan alasan yang wajar untuk belajar, sebab dapat membangkitkan minat perhatian dan aktivitas para siswa.

Pengertian dari alat peraga menurut beberapa ahli atau pakar, di antaranya:

- 1) Menurut Wijaya & Rusyan (1994), yang dimaksud alat peraga pendidikan adalah media pendidikan yang berperan sebagai perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar, sehingga siswa tidak menjadi bosan dalam meraih tujuan-tujuan belajar.
- 2) Menurut Nasution (1985), alat peraga pendidikan adalah alat pembantu dalam mengajar agar efektif.
- 3) Menurut Sudjana (2009), alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.
- 4) Menurut Faizal (2010), alat peraga pendidikan diartikan sebagai instrumen audio maupun visual yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar lebih menarik dan membangkitkan minat siswa dalam mendalami suatu materi.

Pengertian alat peraga adalah semua atau segala sesuatu yang bisa digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-

konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat para siswa yang menjurus ke arah terjadinya proses belajar mengajar.

#### **b. Tujuan Alat Peraga**

Berikut ini beberapa tujuan dari alat peraga, di antaranya:

- 1) Meningkatkan semangat belajar para siswa, sehingga proses pendidikan lebih efektif
- 2) Memberikan beberapa alternatif penyampaian materi pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung menyenangkan bagi masing-masing individu
- 3) Mempercepat proses adaptasi antara pembelajaran di dalam kelas dan di luar kelas (teori dan praktek)
- 4) Proses pembelajaran menjadi lebih sistematis dan juga teratur

#### **c. Manfaat Alat Peraga**

Manfaat dari penggunaan alat peraga pendidikan adalah sebagai berikut ini:

- 1) Menimbulkan minat sasaran pendidikan
- 2) Mencapai sasaran yang lebih banyak
- 3) Dapat membantu dalam mengatasi berbagai macam hambatan dalam proses pendidikan

- 4) Dapat merangsang sasaran dari pendidikan untuk mengimplementasikan ataupun melaksanakan pesan-pesan kesehatan atau pesan pendidikan yang akan disampaikan
- 5) Dapat membantu sasaran pendidikan untuk belajar dengan cepat serta belajar lebih banyak materi atau bahan yang disampaikan
- 6) Merangsang sasaran pendidikan untuk bisa meneruskan berbagai pesan yang disampaikan pemberi materi kepada orang lain
- 7) Dapat mempermudah saat penyampaian materi pendidikan atau informasi oleh para pendidik
- 8) Dapat mendorong keinginan orang-orang maupun individu untuk mengetahui, kemudian lebih mendalami, lalu pada akhirnya mendapatkan pengertian yang lebih baik. Individu yang melihat sesuatu yang ia perlukan, tentu akan menaruh perhatian lebih terhadapnya. Dan apa yang dilihat dengan penuh perhatian, dapat memberikan pengertian baru untuknya, yang mendorongnya untuk melakukan ataupun memakai sesuatu yang baru tersebut.
- 9) Membantu meyakinkan pengertian atau informasi yang diperoleh.

Manusia memiliki kecenderungan untuk melupakan/lupa pada hal baru. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut, AVA (Audio Visual Aid), yang merupakan alat bantu atau peraga audio visual,

dapat membantu menanamkan pengetahuan-pengetahuan yang sudah diterima, sehingga apa yang diterima akan lebih lama tersimpan di dalam ingatan si penerima.

#### **4. Hakekat Latihan**

##### **a. Pengertian Latihan**

Menurut Sukadiyanto (2011:5-6), Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang mengandung beberapa makna, seperti *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Dalam proses berlatih, melatih *practice* sifatnya sebagai bagian dari proses latihan. Latihan yang dimaksud, berasal dari kata *exercises*. Sehingga, dalam setiap proses latihan yang berasal dari kata *exercises*, pasti ada bentuk latihan *practice*.

Pengertian latihan dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Latihan *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Latihan yang dimaksudkan oleh kata *exercises* tersebut adalah materi dan bentuk latihan yang ada pada latihan inti dan latihan tambahan (suplemen). Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah proses penyempurnaan kemampuan

berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

#### **b. Prinsip-prinsip Latihan**

Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan. Proses latihan yang menyimpang sering kali mengakibatkan kerugian bagi atlet maupun pelatih. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting dalam aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan.

Prinsip-prinsip latihan menurut Bompas (1994: 29-48) adalah sebagai berikut:

- 1) prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan,
- 2) prinsip pengembangan menyeluruh,
- 3) prinsip spesialisasi,
- 4) prinsip individual,
- 5) prinsip bervariasi,
- 6) model dalam proses latihan, dan
- 7) prinsip peningkatan beban.

Selanjutnya Sukadiyanto (2010: 12) menjelaskan prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain: 1) prinsip kesiapan, 2) individual, 3) adaptasi, 4) beban lebih, 5) progresif, 6) spesifik, 7) variasi, 8) pemanasan dan pendinginan, 9) latihan jangka panjang, 10) prinsip berkebalikan, 11) tidak berlebihan, dan 12) sistematis.



Prinsip-prinsip latihan tersebut merupakan prinsip yang paling mendasar, akan tetapi penting dan yang dapat diterapkan pada setiap cabang olahraga serta harus dimengerti dan diketahui benar-benar oleh pelatih maupun atlet.

Menurut Harsono (2001: 102-122), untuk memperoleh hasil yang dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam perencanaan program pembelajaran harus berdasarkan pada prinsip-prinsip dasar latihan, yaitu: 1) prinsip beban lebih (*over load principle*), 2) prinsip perkembangan menyeluruh (*multilateral development*), 3) prinsip kekhususan (*spesialisasi*), 4) prinsip individual, 5) intensitas latihan, 6) kualitas latihan, 7) variasi latihan, 8) lama latihan, 9) prinsip pulih asal.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan adalah beban latihan yang diberikan kepada atlet, seperti prinsip kesiapan, individual, adaptasi, beban lebih, progresif, spesifik, variasi, pemanasan dan pendinginan, latihan jangka panjang, prinsip berkebalikan, tidak berlebihan, dan sistematis.

### **c. Tujuan dan Sasaran Latihan**

Menurut Bompa (1994: 5) bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Rumusan, tujuan, dan sasaran latihan dapat bersifat jangka panjang maupun jangka pendek. Tujuan jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun ke depan atau lebih.

Sedangkan tujuan dan sasaran latihan jangka pendek, waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun. Sukadiyanto (2010: 9) lebih lanjut menjelaskan bahwa:

sasaran dan tujuan latihan secara garis besar antara lain: 1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, 2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, 3) menambah dan menyempurnakan teknik, 4) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain, dan 5) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan adalah arah atau sasaran dari sebuah latihan. Tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Untuk mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik, dan mental.

#### **4. Hakekat Cabang Olahraga Bulutangkis**

Permainan bulutangkis menjadi salah satu cabang olahraga yang mampu menghasilkan kecepatan pada pukulan *shuttlecock* mencapai lebih dari 200 km/jam untuk pukulan *smash*. Sedangkan dalam permainan bulutangkis, tidak hanya menggunakan pukulan *smash* untuk mendapatkan poin, tetapi bisa juga dengan teknik dasar pukulan yang bervariasi, seperti *lob*, *netting*, *drop shot*, dan *drive* (Tony Grice, 1996: 1).

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak refleks yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi (Tony Grice,

2007: 1). Lapangan permainan bulutangkis berbentuk segi empat dan dibatasi oleh garis dan net untuk memisahkannya antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan (Herman Subarjah dan Yusup hidayat, 2007: 8). Bulutangkis adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang atau dua pasang yang saling berlawanan, bertujuan memukul *shuttlecock* melewati bidang permainan lawan, dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama (Feri Kurniawan, 2011: 28).

Apabila seseorang telah menguasai keterampilan gerak dasar bulutangkis, maka telah dianggap mampu untuk mempelajari teknik bulutangkis. Istilah teknik adalah keterampilan khusus atau *skill* yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis dengan tujuan mengembalikan *shuttlecock* dengan cara sebaik-baiknya. Teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan. Seorang pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi, dituntut untuk menguasai teknik-teknik pukulan dalam permainan bulutangkis.

## **5. Hakikat *Shadow Badminton***

Menurut Tahir Djide (dalam Herman Subardjah, 2000), *shadow badminton* merupakan salah satu latihan di mana atlet melakukan gerakan semata-mata seolah-olah atlet tersebut bergerak untuk memukul *shuttlecock* di bagian mana saja di lapangan yang diinginkan oleh atlet tersebut. Latihan ini sebaiknya dilakukan di lapangan (tetapi bukan suatu keharusan).

*Shadow badminton* identik dengan pengaturan irama langkah dalam bermain bulutangkis. “Melayanglah seperti kupu-kupu, menyengatlah seperti lebah” merupakan kalimat yang sering diungkapkan oleh mantan juara tinju kelas berat Muhammad Ali. Ini merupakan gambaran paling tepat untuk cara yang harus dilakukan untuk bergerak dan memukul dalam permainan bulutangkis (James Poole, 2009: 42).

## **6. Hakekat *Footwork***

### **a. Pengertian *Footwork***

Dalam permainan bulutangkis, kaki berfungsi sebagai penompang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa agar dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Langkah kaki dalam permainan bulutangkis sering diistilahkan *footwork*.

Menurut Herman Subardjah (2000: 27), *footwork* adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa, sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock* sesuai dengan posisinya. Sapta Kunta Purnama (2010: 26) berpendapat bahwa:

Prinsip dasar *footwork* dalam permainan bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan yang digunakan untuk memegang raket saat memukul selalu berakhir sesuai arah tangan tersebut. Misalnya tangan memukul ke arah depan net, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga di depan. Demikian pula saat memukul bola di daerah belakang, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga di belakang.

Adapun model-model latihan *footwork*, antara lain latihan langkah bulutangkis, *strokes*, penguatan kaki, reaksi, akselerasi, kelincahan, kecepatan, dan koordinasi gerakan. Bentuk-bentuk latihannya dapat berupa mengambil bola yang sudah diletakkan di tepi-tepi lapangan untuk dipindahkan ke tengah lapangan atau sebaliknya, atau bergerak meniru gerakan model (pasangan latihan), aba-aba pelatih, isyarat lampu, dan lain-lain.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *footwork* dalam bulutangkis adalah gerakan-gerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi *shuttlecock*, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan selalu dalam keadaan seimbang. Tujuannya adalah agar pemain dapat bergerak seefisien mungkin ke segala arah dari lapangan permainan dan berfungsi untuk menghasilkan pukulan berkualitas dan terarah, apabila *footwork* tersebut dilakukan dengan posisi baik.

#### **b. Sikap dan Posisi**

Menurut Hermawan Aksan (2013:61), sikap dan posisi berdiri di lapangan harus sedemikian rupa sehingga dengan sikap yang baik dan sempurna itu seorang pemain dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan :

- 1) Berdirilah sedemikian rupa sehingga berat badan tetap berada pada kedua kaki dan tetap menjaga keseimbangan tubuh.

- 2) Tekuk kedua lutut, berdiri pada ujung kaki, sehingga posisi pinggang tetap tegak dan rileks. Kedua kaki terbuka selebar bahu dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki diletakkan di depan kaki lainnya.
- 3) Letakkan kedua lengan dengan siku bengkok pada posisi di samping badan sehingga lengan atas yang memegang raket tetap bebas bergerak.
- 4) Peganglah raket sedemikian rupa sehingga kepala (daunnya) raket berada lebih tinggi dari kepala.
- 5) Waspada selalu dan perhatikan jalannya kok selama permainan berlangsung.

**c. Sikap dan Tahap kerja langkah kaki**

Sikap dan langkah kaki yang benar dalam permainan bulu tangkis sangat penting dikuasai secara benar oleh setiap pemain. Ini syarat untuk meningkatkan kualitas ketrampilan memukul kok.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan :

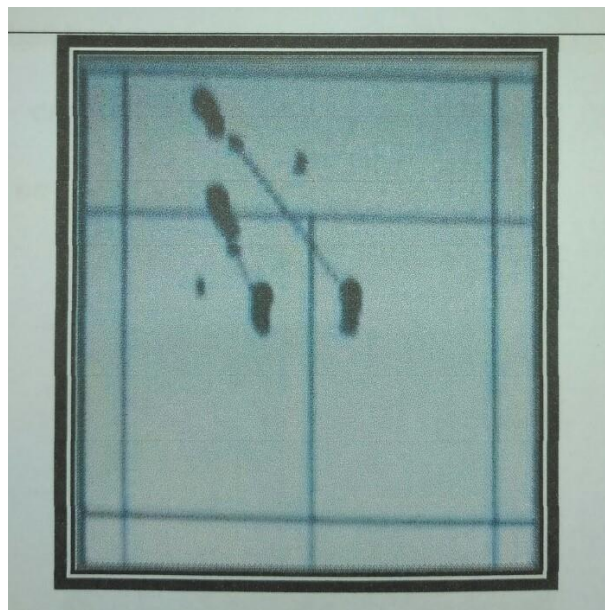
- 1) Berdirilah selalu dengan sikap dan posisi yang tepat diatas lapangan.
- 2) Lakukan gerak langkah ke depan, ke belakang, ke samping kanan dan kiri pada saat memukul kok, sambil tetap memperhatikan keseimbangan tubuh.
- 3) Gerak langkah sambil meluncur cepat sangat efektif sebagai upaya untuk memukul kok

- 4) Hindari berdiri dengan telapak kaki dilantai (bertapak) pada saat menunggu datangnya kok, atau pada saat bergerak untuk memukul kok.

#### **d. Pergerakan**

Menurut James Poole (2008:49), ada 6 daerah pergerakan dasar kerja kaki yaitu:

- 1) Pergerakan ke kiri muka



Gambar 1. Pergerakan ke arah kiri muka untuk pukulan  
*backhand underhead net (drop) atau clear*

Keterangan :

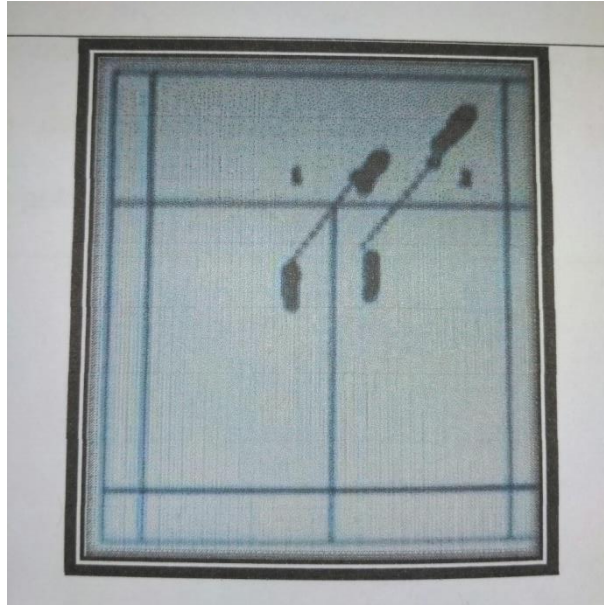
- a) Langkah pertama adalah langkah kecil ke arah kaki muka
- b) Langkah kedua adalah langkah panjang dengan kaki kanan. Ibu jari kaki kanan menunjuk ke sudut kiri dari jaring. Berat badan pemain berpindah ke kaki kanan pada saat raket bergerak ke posisi siap untuk memukul. Tubuh

bagian atas (mulai batas pinggang) membungkuk ke depan.

- c) Langkah berikutnya merupakan langkah kaki kiri, bisa panjang atau pendek, tergantung seberapa jauh bergerak untuk mencapai *cock*.
- d) Langkah terakhir merupakan langkah kaki kanan (kaki raket). Berat badan akan berpindah ke kaki kanan pada saat melakukan pukulan. Kaki akan terentang terbuka, berjauhan satu sama lain, dengan kaki kiri lebih dekat ke tengah lapangan dari pada kaki kanan. Pinggul akan merendah pada saat merentangkan kaki dan melakukan pukulan.
- e) Untuk kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan ke belakang, dan mundurlah dengan melakukan langkah-langkah pendek, kemudian kembalilah ke posisi siap.



2) Pergerakan ke kanan muka



Gambar 2. Pergerakan ke arah kanan muka untuk pukulan

*forehand underhead net (drop) atau clear*

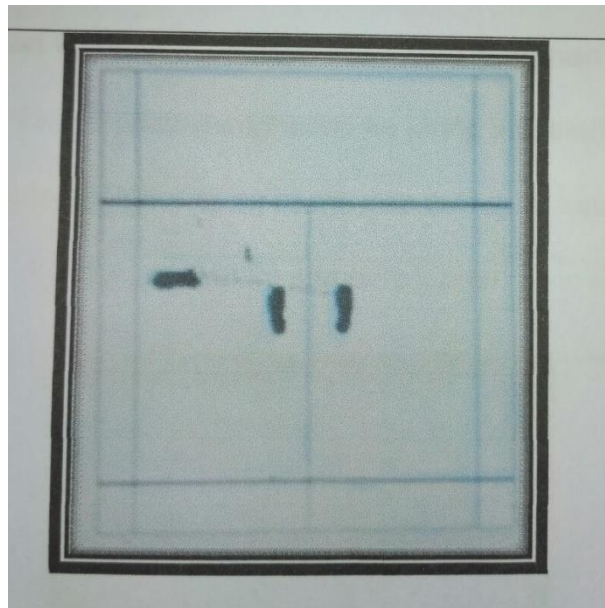
Keterangan :

- a) Langkah pertama adalah langkah yang panjang ke arah kanan muka.
- b) Langkah kedua dibuat dengan kaki kiri, merupakan langkah panjang dengan ibu jari kaki menunjuk ke ujung kanan dari jaring. Raket harus digerakkan ke posisi untuk memukul, dan berat badan berpindah ke kaki yang berada di depan. Tubuh dari batas pinggang ke atas membungkuk ke depan.
- c) Langkah berikutnya dapat berupa langkah panjang dengan kaki kanan atau merupakan langkah-langkah kecil

menggeser, tergantung pada seberapa jauh bergerak mencapai *cock*.

- d) Langkah terakhir harus selalu merupakan langkah dengan kaki kanan pada saat melakukan *forehand underhand* net (*drop*) atau *clear*. Kaki terentang lebar dengan kaki kanan berada lebih dekat ke tengah lapangan.
- e) Untuk kembali ke tengah, tariklah kaki kanan ke belakang, dan mundurlah dengan melakukan langkah-langkah pendek, kemudian kembali ke posisi siap.

### 3) Pergerakan ke samping kiri



Gambar 3. Pergerakan ke samping kiri untuk mengembalikan pukulan *smash drive* pada sisi *backhand*

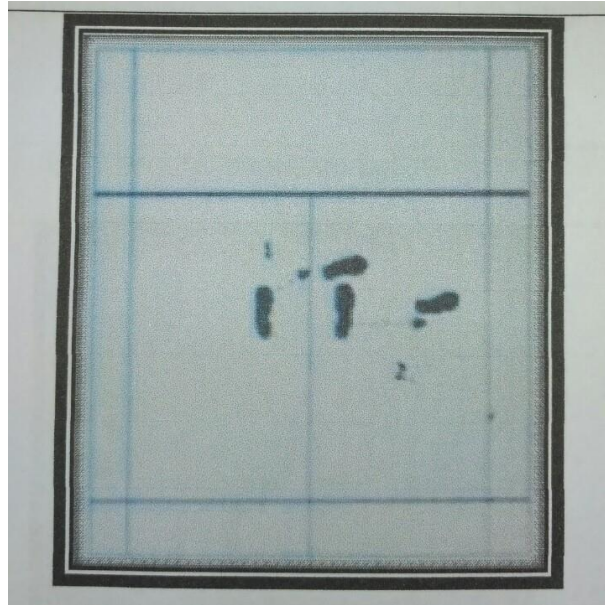
Keterangan :

- a) Kaki kiri melangkah mundur untuk mempersiapkan langkah ke arah samping. Berat badan berpindah ke kiri

pada saat kaki kiri mundur. Bahu berputar sehingga bahu kanan mengarah ke jaring, sedangkan bahu kiri mengarah ke belakang.

- b) Langkah ke dua merupakan suatu langkah panjang ke arah kiri lapangan dengan kaki kanan. Sedemikian rupa sehingga ibu jari menunjuk ke garis samping kiri lapangan. Bahu anda sejajar dengan garis samping kiri pada saat raket bergerak ke posisi memukul. Lakukan langkah-langkah pendek menggeser untuk jarak yang agak jauh.
- c) Akhirilah selalu dengan berat badan bertumpu pada kaki kanan pada saat melakukan pukulan. Kaki akan terentang terbuka dengan posisi kaki kiri lebih dekat ke lapangan.
- d) Untuk kembali ke tengah lapangan, tariklah kaki kanan kemudian kaki kiri (sambil kaki kiri berputar menghadap ke jaring kembali). Lakukan langkah pendek menggeser kembali ke posisi siap di tengah lapangan.

#### 4) Pergerakan ke samping kanan



Gambar 4. Pergerakan ke samping kanan untuk mengembalikan *smash* atau *drive* pada sisi *forehand*

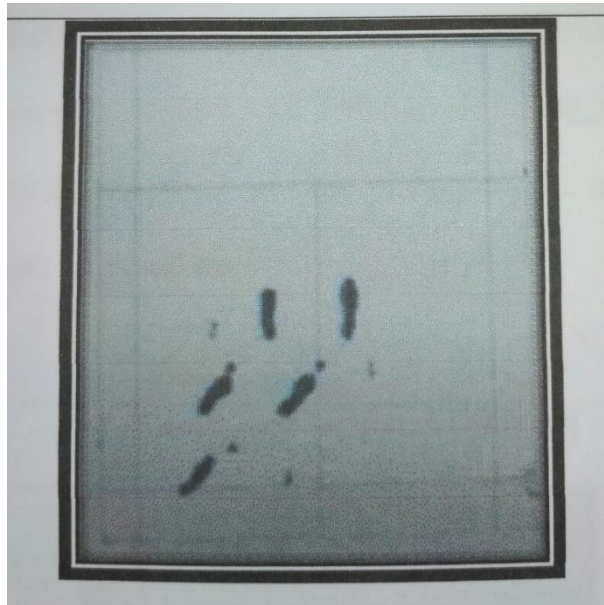
Keterangan :

- a) Langkah pertama dilakukan dengan kaki kanan. Bahu agak berputar sehingga bahu menunjuk ke arah tengah-tengah jaring dan bahu kanan mengarah ke sudut kanan belakang lapangan. Berat badan akan berada di muka kaki kanan. Lutut agak menekuk dengan ujung ibu jari kanan menunjuk ke arah garis samping kanan.
- b) Langkah kedua adalah langkah kaki kiri yang bergerak dengan menggeser (kaki kiri bergerak ke arah tumit kaki kanan).
- c) Langkah terakhir selalu dilakukan oleh kaki kanan pada saat raket digerakkan ke posisi memukul. Kaki terentang

terbuka dan kaki kiri berada lebih dekat ke tengah lapangan.

- d) Kembalilah ke tengah lapangan setelah melakukan pukulan. Tariklah kaki kanan anda ditengah dengan melakukan langkah-langkah pendek menggeser.

5) Pergerakan ke kiri belakang



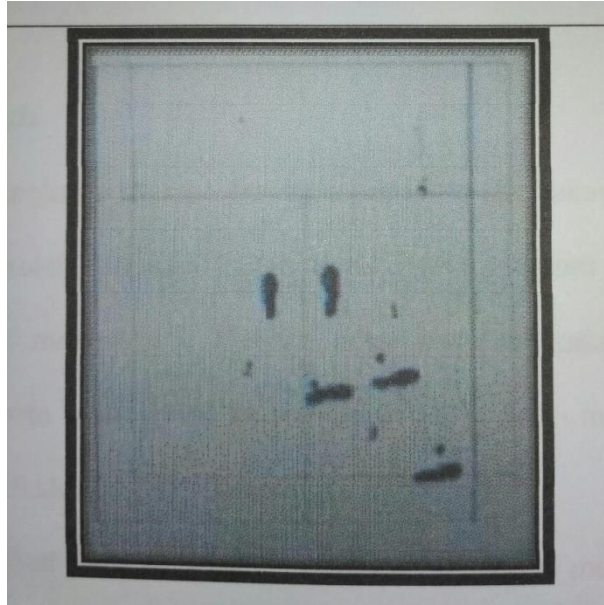
Gambar 5. Pergerakan ke kiri belakang untuk pukulan *backhand*

Keterangan :

- a) Pertama putarlah kaki kanan, lalu lakukan langkah panjang ke arah sudut kiri belakang lapangan dengan kaki kiri. Cobalah untuk melangkah sedekat mungkin dengan garis tengah lapangan untuk mendapatkan garis sumbu pergerakan yang dikehendaki.

- b) Langkah berikutnya adalah langkah panjang yang dilakukan dengan kaki kanan, yang menempatkan tubuh pada posisi memukul untuk pukulan overhead backhand.
- c) Lakukan beberapa langkah pendek dengan kaki kiri dan kanan secara bergantian sehingga mendapatkan posisi yang tepat untuk memukul cock.
- d) Langkah terakhir harus selalu dilakukan oleh kaki kanan, dan ibu jari kaki menunjuk ke arah sudut kanan belakang dari lapangan. Berat badan berpindah secara total ke kaki kanan pada saat pukulan dilakukan dan punggung menghadap ke jaring.
- e) Untuk kembali ke tengah, tarik mundur kaki kanan, putar kaki kiri, dan lakukan langkah-langkah pendek menggeser ke tengah lapangan dan kembalilah ke posisi siap.

6) Pergerakan ke kanan belakang



Gambar 6. Pergerakan ke kanan belakang untuk pukulan

*forehand overhead*

Keterangan :

- a) Pertama putarlah kaki kiri ke arah kanan. Melangkahlah dengan kaki kanan ke arah sudut kanan belakang lapangan. Bahu anda harus berputar sehingga bahu kanan menunjuk ke arah sudut kanan belakang lapangan.
- b) Langkah kedua dilakukan kaki kiri dengan menggeser ke dekat ibu jari kaki kanan. Berat badan sebanyak mungkin bertumpu ke kaki kanan.
- c) Menggeserlah dengan langkah pendek bergantian, kaki kanan dan kiri, sehingga berada di belakang arah jatuhnya cock, di dekat sudut kanan belakang lapangan. Pada saat pukulan, berat badan berpindah dari kaki kanan ke kiri.

Pinggul dan bahu berputar sehingga menjadi sejajar dengan jaring pada saat raket menyentuk shuttle.

- d) Lakukan langkah-langkah pendek untuk kembali ke posisi siap di tengah lapangan.

## **7. Hakekat Tes Rangkaian Olah Kaki**

Pengukuran kelincahan pada permainan bulutangkis bertumpu pada gerakan cepat yang dilakukan oleh langkah kaki atau *footwork testee*. Hal ini didasarkan karena permainan bulutangkis memerlukan gerak yang cepat dan mendadak, sehingga penguasaan olah kaki yang cepat merupakan salah satu pendukung untuk menguasai permainan bulutangkis secara baik.

Tes rangkaian olah kaki ini diadakan untuk mengukur kelincahan gerakan kaki yang melangkah ke depan kanan-kiri, ke samping kanan-kiri, dan belakang kanan-kiri dalam permainan bulutangkis. Tes ini dikemukakan oleh Tohar (1992: 202-203). Tes ini mempunyai validitas sebesar 0,98 dan reliabilitas sebesar 0,93. Berikut cara pelaksanaan tes rangkaian olah kaki :

- a. Tujuannya adalah untuk mengukur kelincahan gerak *shadow* dalam permainan bulutangkis.
- b. Alat dan Perlengkapan:
  - 1) Stopwatch dan peluit.
  - 2) Kapur, meteran, kayu reng untuk sebagai penggaris.
  - 3) Blangko dan alat tulis.

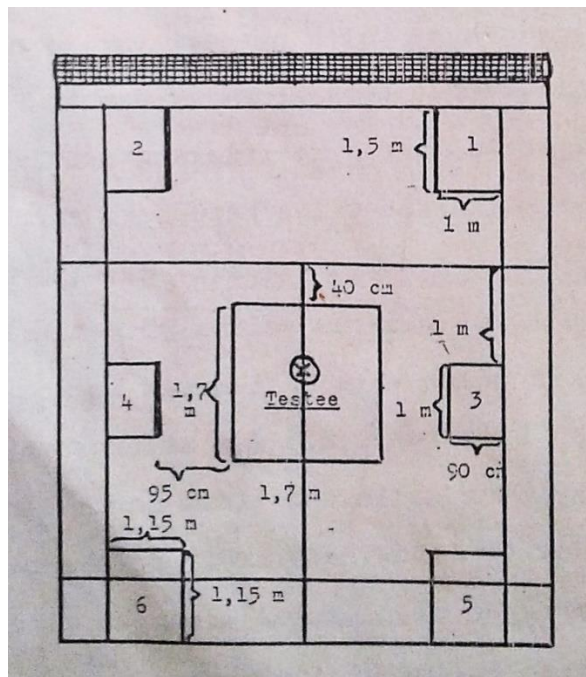


c. Testor berjumlah 3 orang dengan tugas (1) memanggil *testee*, (2) mencatat hasil, serta (3) memberi aba-aba dan *timer*.

d. Pelaksanaan:

- 1) *Testee* dikumpulkan dan diberi penjelasan tentang pelaksanaan tes pengukuran kelincahan.
- 2) Sebelum melakukan tes, *testee* diberi contoh pelaksanaan tes kelincahan terlebih dahulu.
- 3) Kemudian *testee* berada di dalam kotak segi empat yang berada ditengah lapangan untuk melakukan posisi siap.
- 4) Pada saat aba-aba: siap..."ya" maka *testee* bergerak melangkahkan kaki, dan salah satu kaki harus masuk kotak persegi empat yang terletak di sebelah kanan (nomor 1 pada Gambar 1).
- 5) Setelah *testee* menginjakkan kaki ke depan kanan, maka *testee* bergerak kembali ke tengah seperti posisi awal, selanjutnya *testee* bergerak kembali dengan melangkahkan kaki ke depan kiri (nomor 2 pada Gambar 1).
- 6) Kemudian *testee* kembali ke tengah lagi dan melangkahkan kaki ke samping kanan hingga salah satu kaki masuk ke kotak samping kanan (nomor 3 pada Gambar 1).
- 7) Selanjutnya kembali bergerak ke posisi tengah, kemudian bergerak kembali ke kotak persegi empat yang ada di sebelah kiri (nomor 4 pada Gambar 1).

- 8) Setelah menginjakkan salah satu kaki, maka bergerak kembali ke tengah dan melangkahkan kaki ke sebelah kanan belakang ke kotak (nomor 5 pada Gambar 1).
- 9) Kemudian bergerak kembali ke tengah, selanjutnya melangkahkan kaki ke sebelah kiri belakang ke kotak (nomor 6 pada Gambar 1).
- 10) Setelah itu *testee* kembali ke posisi tengah dan bergerak terus menuju ke kotak-kotak sesuai urutan nomor. Pelaksanaan tes ini selama 30 detik dan nilai yang didapat berdasarkan jumlah keseluruhan dari kemampuan menginjakkan kaki ke kotak.



Gambar 7. Bidang Sasaran Tes Rangkaian Olah Kaki

(Sumber: Tohar, 1992: 202 )

## B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini antara lain:

1. Pengembangan penelitian oleh Erfiyanto Dwi Nugraha (2016), Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Judul penelitian adalah Pengembangan Alat Pelontar Bola Multifungsi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan alat pelontar bola multifungsi sebagai alat bantu latihan yang dapat memberikan efektifitas kepada pelatih maupun atlet. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa instrumen angket. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat pelontar bola adalah layak digunakan sebagai alat bantu latihan olahraga sepakbola, bola voly, bola basket hasil diperoleh dari hasil terakhir validasi a) ahli materi sebesar 87,5% atau layak; b) ahli media sebesar 85,00% atau layak; c) atlet uji coba lapangan segi materi sebesar 80,83% atau layak, segi desain alat sebesar 82,08% atau layak.
2. Penelitian Febby Nugraha (2015), Mahasiswa Universitas Negeri Semarang. Judul penelitian yaitu Pengembangan Sinyal Lampu 3 Warna untuk Alat Bantu Kelincahan *Footwork* pada Klub PB. Mandiri Pati. Tujuan penelitian adalah menghasilkan produk pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* pada klub PB. Mandiri Pati. Metode yang digunakan adalah penelitian

pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif presentase. Hasil analisis data kelompok kecil 71,21% atau baik dan uji kelompok besar 82,00% atau baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sinyal lampu 3 warna untuk alat bantu kelincahan *footwork* dapat digunakan pada klub PB. Mandiri Pati.

### C. Kerangka Berpikir

Bulutangkis adalah olahraga permainan yang memerlukan kerja kaki cepat, kuat, dan efisien (*footwork*) agar dalam memukul *shuttlecock* dapat terarah dengan baik dan sesuai dengan keinginan pemukul/atlet tersebut. Untuk menjadikan atlet bulutangkis yang berkualitas, perlu adanya metode-metode latihan yang bervariasi dan efektif, sehingga sasaran latihan dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian, belum ada pengembangan alat latihan *footwork* yang menerapkan teknologi digital. Sedangkan latihan *footwork* yang telah ada di antaranya memindahkan *shuttlecock* pada 6 titik di lapangan bulutangkis, *shadow* dengan cara pelatih menunjuk arah/sudut yang dituju, *shadow* menggunakan raket, dan lainnya.

Pada observasi tersebut, belum ditemukan alat latihan *footwork* yang berbasis teknologi digital. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan alat latihan *footwork* disertai tesnya sebagai media latihan dan tes untuk meningkatkan kualitas bermain bulutangkis.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Menurut Sugiyono (2012: 297), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan, dan sosial lainnya, masih rendah. Padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development* (Sugiyono, 2012: 408).

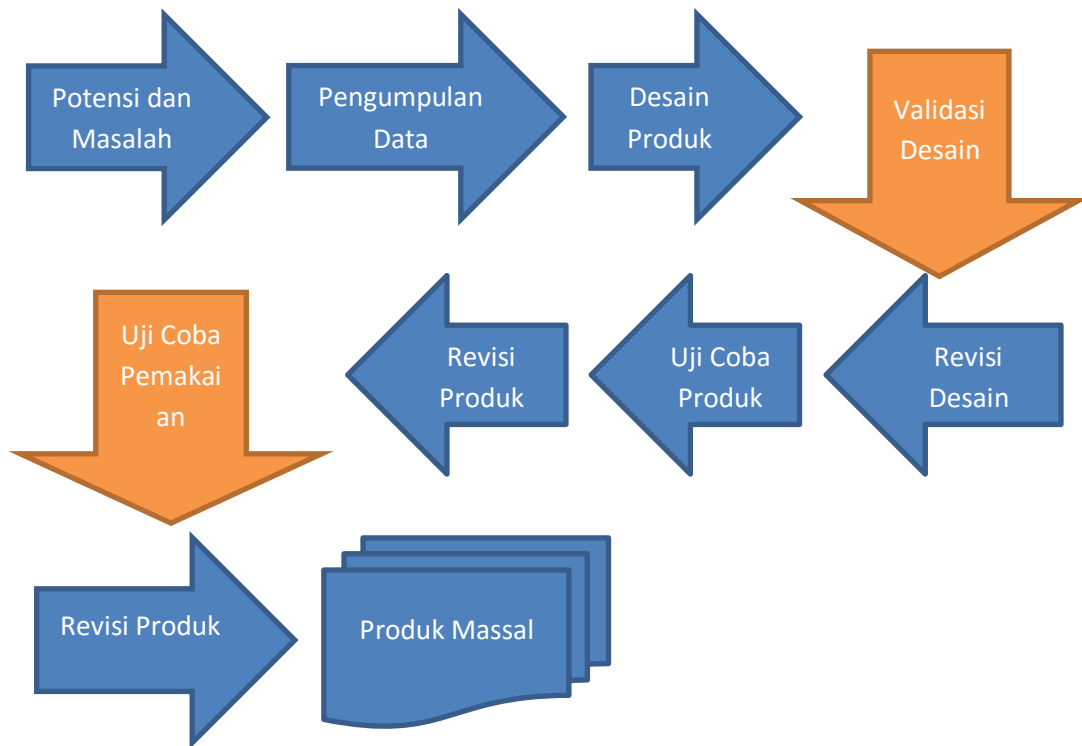
*Research and development* bertujuan untuk menghasilkan produk-produk dalam penelitian pengembangan berupa materi-materi pembelajaran dalam bentuk *software*, buku, alat, dan yang lainnya untuk keperluan pendidikan dan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat *footwork test and training* pada bulutangkis, sehingga mempermudah atlet, calon pelatih, dan pelatih dalam meningkatkan keterampilan olah kaki pada bulutangkis.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Menurut Sugiyono (2012: 407), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan pertama disebut fungsi pengembangan, sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan

demikian konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang disertai dengan upaya memvalidasi.

Model penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (Emzir 2008: 275) dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 8. Desain Penelitian Pengembangan ( Research and Development)

Sugiyono (Emir 2008:275)

Borg dan Gall 1983, menyarankan menggunakan prosedur sepuluh langkah dalam melakukan penelitian pengembangan, yaitu

1. Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi

Tahap ini dimaksudkan untuk mencari sumber-sumber pendahulu yang berupa pokok persoalan yang dihadapi serta analisis kebutuhan pembelajaran dan latihan. Pada tahap ini penulis mencari informasi di internet dan wawancara dosen pengampu cabang olahraga bulutangkis

Universitas Negeri Yogyakarta, karena setelah penulis mencari, belum ada alat *footwork test and training* yang menerapkan teknologi pada cabang olahraga bulutangkis.

2. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan

Analisis produk dimaksudkan untuk mengetahui seberapa penting diperlukannya suatu produk untuk mengatasi masalah yang ditemui dalam kegiatan pembelajaran dan latihan. Hal ini dapat dilakukan melalui observasi dan wawancara personal. Hasil analisis yang didapat melalui observasi dan wawancara, berupa pengembangan media pembelajaran, yaitu media pembelajaran yang berbentuk alat *footwork test and training* yang menerapkan teknologi.

3. Mengembangkan produk awal

Tahap ini berupa perencanaan pembuatan desain produk dan penyusunan produk. Peneliti melakukan konsultasi kepada dosen atau pakar bulutangkis dan mencari buku-buku referensi yang mendukung produk yang akan dihasilkan. Pembuatan produk ini bekerjasama dengan mahasiswa Prodi Fisika, FMIPA UNY.

4. Validasi ahli

Dari hasil pengembangan produk tersebut, langkah selanjutnya dilakukan uji validitas oleh ahli materi di bidang bulutangkis dan ahli teknologi olahraga.

5. Revisi produk I

Berdasarkan validasi ahli, data yang masuk selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk.

6. Uji coba

Uji coba ini dimaksudkan untuk memperoleh berbagai masukan maupun koreksi tentang produk yang telah dihasilkan. Hasil produk ini kemudian diujikan langsung kepada atlet. Penilaian dalam uji coba lapangan ini dilakukan oleh atlet cabang olahraga bulutangkis.

7. Revisi produk II

Berdasarkan uji coba kepada atlet, data yang masuk selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk tersebut. Hasil revisi produk yang kedua selanjutnya digunakan dalam uji coba kelompok kecil.

8. Uji coba kelompok kecil

Uji coba ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian, masukan-masukan, maupun koreksi tentang produk yang telah direvisi sebelumnya. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan subyek penelitian yaitu atlet.

9. Revisi produk III

Berdasarkan uji coba kelompok kecil akan dilakukan revisi produk apabila masih diketahui ada kekurangan.



#### 10. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan dengan cara melakukan tes kepada sebagian besar anggota Pelatihan Atlet Berbakat Bulutangkis DIY. Dalam uji coba tersebut atlet dan pelatih diminta mempraktekan *shadow* 6 titik dengan menggunakan alat tersebut. Melalui praktek tersebut dimaksudkan untuk memperoleh penilaian, masukan-masukan, maupun koreksi tentang produk yang telah direvisi dan diuji cobakan sebelumnya.

#### 11. Revisi produk akhir

Berdasarkan hasil uji coba lapangan, maka akan diketahui tingkat kelayakan produk melalui hasil data yang diperoleh. Penelitian ini akan dilakukan revisi produk apabila masih diketahui kekurangan.

#### 12. Produk akhir

Setelah tahap terakhir ini sudah tidak ada revisi, maka produk akhir yang dihasilkan berupa alat *footwork test and training* yang diberi nama "*footwork test and training* AK-515" dan dapat di produksi secara massal sesuai kebutuhan.

### C. Sumber Data Penelitian

#### 1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah pengembangan alat *footwork test and training* AK-515 sebagai alat pendukung latihan dan tes pada bulutangkis.

## **2. Responden Penelitian**

Responden pada penelitian ini ditujukan kepada atlet Pelatihan Atlet Berbakat Bulutangkis DIY usia 11-18 tahun.

## **3. Tempat**

Penelitian ini dilakukan di SKB Sorowajan Yogyakarta.

## **4. Waktu**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 – 30 Juni 2016 saat latihan cabang olahraga bulutangkis PAB DIY.

## **D. Metode dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan data**

#### **a. Pengujian dan Pengamatan**

Untuk memperoleh hasil kelayakan dari alat *footwork test and training* AK-515 pada bulutangkis, maka perlu dilakukan pengujian dan pengamatan. Hasil pengujian dipaparkan dengan data berupa uji coba dan hasil pengamatan di lapangan secara langsung.

#### **b. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber data. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara yang terstruktur, di mana peneliti telah mengetahui dengan pasti apa informasi yang ingin digali dari

narasumber, sehingga daftar pertanyaannya sudah dibuat secara sistematis.

c. Kuisisioner (angket)

Sugiyono (2012: 199), kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Penggunaan kuisisioner (angket) pada penelitian ini adalah untuk menilai kelayakan alat *footwork test and training* AK-515.

Responden yang dilibatkan dalam pengambilan data pada penelitian ini adalah ahli media pembelajaran, ahli materi, pelatih pengampu, dan pengguna atau calon pelatih bulutangkis.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket.

Menurut Sugiyono (2012: 199), angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dapat berupa pertanyaan/ Pernyataan tertutup atau terbuka.

Menurut Sugiyono (2012:172) jenis-jenis angket menurut bentuknya dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. Angket pilihan ganda
- b. *Check list*
- c. Skala bertingkat (*rating scale*)

Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan alat *footwork test and training* AK-515 ini menggunakan angket tertutup dan terbuka, di mana pada halaman berikutnya disertai kolom saran. Angket tersebut diberikan kepada dosen ahli media pembelajaran, dosen ahli materi, dan atlet.

### **3. Validitas Instrumen**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 144) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat atau kesahihan suatu instrument. Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 173), instrumen dikatakan valid apabila alat ukur yang digunakan dapat mengukur data dengan valid. Agar penelitian pengembangan ini valid, maka peneliti menambahkan angket di mana ahli materi dan ahli media mengisi sesuai dengan pertanyaan yang disediakan. Validasi instrumen untuk ahli materi dan ahli media dilakukan melalui konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli. Validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *content validity*.

### **4. Reliabilitas Instrumen**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 154), reliabilitas adalah suatu instrumen harus dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data. Menurut Sugiyono (2012: 175), penelitian dikatakan *reliable* apabila digunakan untuk pengukuran berkali-kali menghasilkan

data yang sama (konsisten). Dalam penelitian ini, rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas alat ukur adalah dengan *alpha cronbach*.

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengetahui hasil penelitian yang dilakukan. Analisis data mencakup seluruh kegiatan mengklarifikasi, menganalisa, memakai, dan menarik kesimpulan dari semua data yang terkumpul dalam tindakan. Setelah data terkumpul, maka data tersebut akan diolah. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif yang bersifat penilaian menggunakan angka.

Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase.

Adapun rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559), adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } \frac{\text{SH}}{\text{SK}}$$

Keterangan:

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriterion atau Skor Ideal

Hasil perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk persentase dengan dikalikan 100%. Setelah diperoleh persentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan media *footwork test and training* AK-515

dalam penelitian pengembangan ini digolongkan ke dalam empat kategori kelayakan dengan menggunakan skala seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Presentase Kelayakan**

No	Skor dalam persentase	Kategori Kelayakan
1	<40%	Tidak Baik/Tidak Layak
2	40%-55%	Kurang Baik/Kurang Layak
3	56%-75%	Cukup Baik/Cukup Layak
4	76%-100%	Baik/Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto (1993: 210)

Angket yang digunakan dalam peneitian ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban dan keterangan penilaian 1: sangat tidak setuju/sangat tidak layak, 2: tidak sesuai/tidak layak, 3: sesuai/layak, 4: sangat sesuai/sangat layak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Produk “*Footwork Test and Training AK-515*”**

Media latihan yang dikembangkan berupa alat bantu latihan rangkaian olah kaki dalam bentuk *footwork test and training*. Produk awal yang dihasilkan dinamakan “*Footwork Test and Training AK-515*” untuk memberikan kemudahan dalam latihan rangkaian olah kaki pada permainan bulutangkis disertai dengan alat tes. Produk media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini dikembangkan dengan konsep memperkenalkan alat bantu latihan dan tes dalam permainan bulutangkis dengan tujuan meningkatkan kualitas atlet, latihan yang efektif dan efisien, serta mempermudah kerja seorang pelatih. Dengan demikian “*Footwork Test and Training AK-515*” diharapkan dapat digunakan sebagai media bantu latihan yang baik, sehingga dapat menjadi variasi metode latihan dalam permainan bulutangkis.

Produk “*Footwork Test and Training AK-515*” yang dikembangkan berupa alat berbentuk segiempat yang bergambar setengah dari lapangan bulutangkis, terdapat 6 buah lampu pada 6 titik/sudut pada gambar lapangan bulutangkis, tombol (*timer, minus, start, plus, test* dan *reset*), tiang untuk berdirinya alat tersebut dan 2 pasang sensor tes. Latihan *footwork* yang dipakai yaitu *shadow* pada permainan bulutangkis dan tes yang dipakai adalah tes rangkaian olah kaki menurut Tohar. Media latihan ini dipermudah dengan adanya tombol untuk mengatur lamanya waktu melakukan latihan dan

tombol untuk mengatur jumlah nyala lampu yang diinginkan, sehingga mempermudah dalam variasi latihan.

## **B. Hasil Penelitian Produk “*Footwork Test and Training AK-515*”**

### **1. Validasi Ahli**

Pengembangan media latihan “*Footwork Test and Training AK-515*” divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli media pembelajaran dan ahli materi bulutangkis. Tinjauan ahli ini menghasilkan beberapa revisi sebagai berikut:

#### **a. Validasi Ahli Materi**

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian pengembangan ini adalah Tri Hadi Karyono, M.Or. Beliau adalah salah seorang dosen Kepelatihan Bulutangkis, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya di bidang olahraga bulutangkis sangat memadai.

Pengambilan data ahli materi dilakukan pada tanggal 9 Mei 2016 dengan cara mendemonstrasikan produk awal media “*Footwork Test and Training AK-515*”, praktek lapangan beserta lembar penilaian yang berupa kuesioner atau angket.



**Tabel 2. Hasil penilaian Validasi ahli materi “*Footwork Test and Training AK-515*”.**

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1.	Prinsip latihan pada media “footwork test and training AK-515” sesuai dengan prinsip dasar <i>footwork</i> dalam permainan bulutangkis.			√		
2.	Prinsip tes pada media “footwork test and training AK-515” sesuai dengan tes rangkaian olah kaki menurut Tohar (1992: 202-203).				√	
3.	Ukuran gambar lapangan pada media “footwork test and training AK-515” sesuai standar lapangan bulutangkis yang ditetapkan oleh <i>Badminton World Federation</i> (BWF) dengan skala 1:29			√		
4.	Materi tes pada Buku Panduan Penggunaan Alat “footwork test and training AK-515” sesuai dengan tes rangkaian olah kaki (Tohar, 1992: 202).			√		
5.	Materi Buku Panduan Alat “footwork test and training AK-515” mudah dipahami.			√		
6.	Gambar-gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat “footwork test and training AK-515” jelas dan mudah dipahami.			√		

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini sudah layak disebut media latihan?

**Jawaban :** Sudah, tetapi perlu disempurnakan.

- 2) Apakah media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini sudah layak untuk diuji cobakan tanpa revisi?

**Jawaban :** Belum layak, perlu revisi.

Pada kolom komentar dan saran, ahli materi memberi masukan pada buku panduan “*Footwork Test and Training AK-515*” untuk menambahkan daftar gambar, penjelasan mengenai sensor, kriteria tes, kemungkinan tampilan indikator angka dibuat 3 digit, dan jumlah pengulangan tes yang dapat dilakukan.

**Tabel 3. Data Hasil Penilaian “*Footwork Test and Training AK-515*” Ahli Materi**

No.	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Kelayakan isi materi	19	24	79,16	Layak
Skor Total		19	24	79,16	Layak

Pada validasi ahli materi, presentase yang didapatkan adalah 79,16%. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa menurut ahli materi, pada tahap validasi media “*Footwork Test and Training AK-515*” yang dikembangkan, aspek kelayakan isi materi mendapatkan kategori “layak”.

#### **b. Validasi Ahli Media**

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Faidillah Kurniawan, M.Or. Beliau memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran. Selain itu, beliau adalah dosen Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

**Tabel 4. Hasil penilaian validasi media “Footwork Test and Training AK-515 ”.**

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
I	Aspek Fisik					
3.	Ukuran alat 25x40x10cm			√		
4.	Bahan acrylic ukuran 3mm			√		
3.	Bahan stiker vinyl glossy			√		
4.	Stand alat				√	
5.	Bahan stand alat besi				√	
6.	Sensor			√		
7.	Bahan sensor			√		
8.	Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
9.	Bahan Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515 HVS 100 gram.				√	
II	Aspek Desain					
A.	Isi					
10.	Bentuk gambar lapangan pada media “footwork test and training AK-515” sesuai standar lapangan bulutangkis yang ditetapkan oleh <i>Badminton World Federation</i> (BWF).			√		
11.	Ukuran gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
12.	Penata gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
13.	Ukuran gambar pada alat			√		
14.	Penata gambar pada alat			√		
15.	Ukuran indikator lampu			√		
16.	Penata indikator lampu			√		
17.	Ukuran indikator angka			√		
18.	Penata indikator angka			√		
19.	Ukuran tombol pada alat			√		
20.	Penata tombol pada alat			√		
B.	Tulisan					
21.	Ukuran tulisan pada alat			√		
22.	Penata tulisan pada alat			√		
23.	Ukuran tulisan pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
24.	Penata tulisan pada Buku Panduan			√		

	Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.					
<b>C</b>	<b>Warna</b>					
25.	Warna alat			√		
26.	Warna gambar pada alat			√		
27.	Warna tulisan pada alat			√		
28.	Warna gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
29.	Warna tulisan pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			√		
<b>III</b>	<b>Aspek Penggunaan</b>					
30.	Pengoprasian alat			√		
31.	Menarik perhatian anak latih		√			
32.	Pembelajaran dan latihan lebih bervariasi			√		
33.	Membantu meningkatkan motivasi anak latih			√		

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini sudah layak disebut media latihan?

**Jawaban :** Sudah cukup layak digunakan sebagai media latihan.

- 2) Apakah media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini sudah layak untuk diuji cobakan tanpa revisi?

**Jawaban :** Sudah cukup layak untuk di uji cobakan dengan sedikit revisi.

Pada kolom komentar dan saran, ahli media memberi masukan pada produk “*Footwork Test and Training AK-515* ” sebagai berikut:

- 1) Penataan gambar pada buku petunjuk.

- 2) Identitas peneliti belum dicantumkan.

**Tabel 5. Data Hasil Penilaian Media “*Footwork Test and Training AK-515*” Ahli Media**

No	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Kelayakan fisik	30	36	83,33	Layak
2	Kelayakan desain	71	96	73,95	Cukup Layak
Skor Total		101	132	76,51	Layak

Pada validasi ahli media, presentase yang didapatkan adalah 76,51%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pada tahap validasi media “*Footwork Test and Training AK-515*” yang dikembangkan, aspek kelayakan desain mendapatkan kategori “layak”.

## **2. Revisi Produk**

Revisi dilakukan setelah produk media “*Footwork Test and Training AK-515*” diberi penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas materi dan media pada produk yang dikembangkan. Hal tersebut dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi.

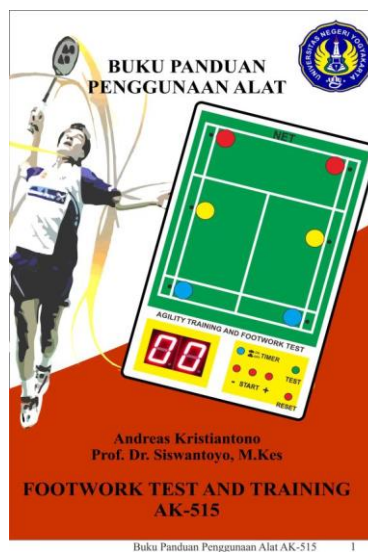
**a. Produk Awal**

**1) Sampul Depan dan Belakang**



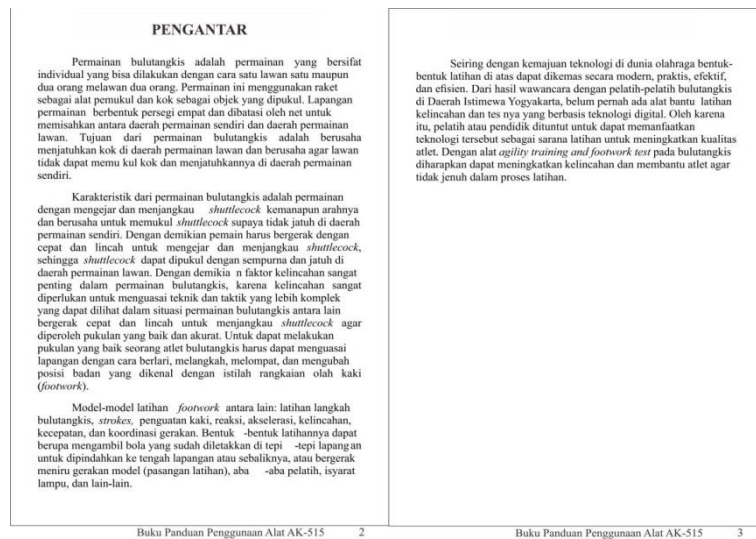
Gambar 9. Sampul Depan dan Belakang Sebelum Revisi

**2) Halaman Sampul**



Gambar 10. Halaman Sampul Sebelum Revisi

### 3) Halaman Pengantar



Gambar 11. Halaman Pengantar Sebelum Revisi

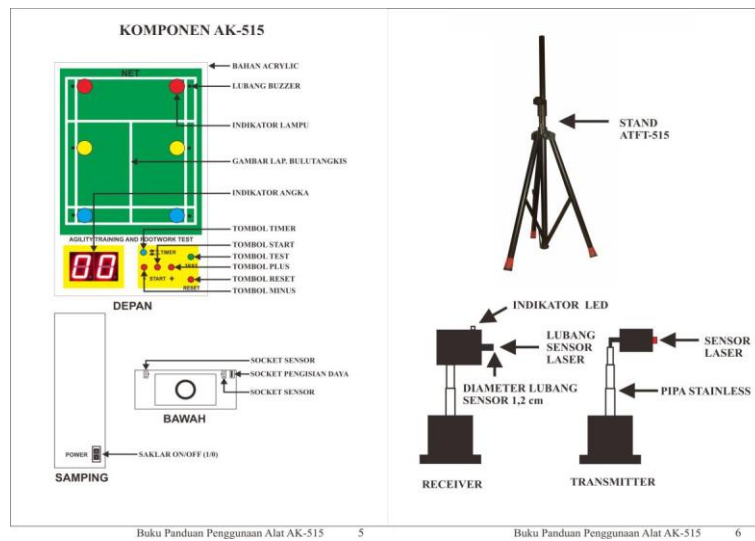
### 4) Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI	
HALAMAN SAMPUL.....	1
PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	4
KOMPONEN AK-515.....	5
AGILITY TRAINING .....	7
FOOTWORK TEST.....	10
KLASIFIKASI SISTEM ENERGI.....	12
INSTRUMEN TEST.....	13
PEMASANGAN SENSOR.....	14
PELAKSANAAN TES.....	15
DAFTAR PUSTAKA .....	17

Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 4

Gambar 12. Halaman Daftar Isi Sebelum Revisi

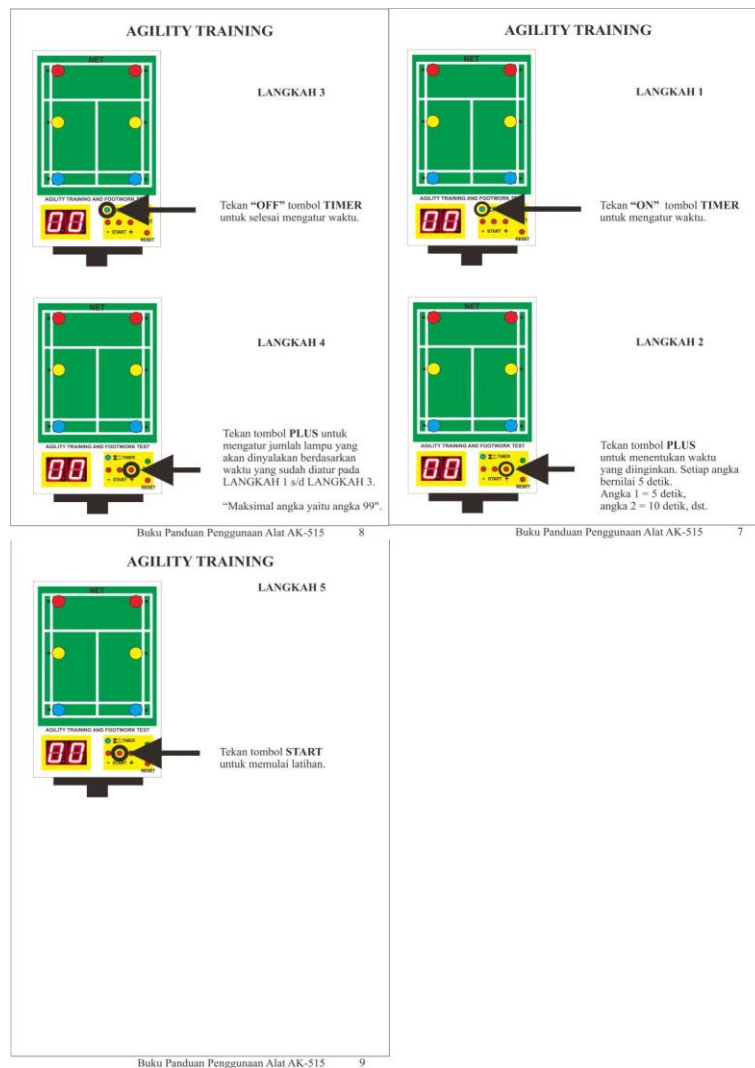
## 5) Halaman Komponen AK-515



Gambar 13. Halaman Komponen AK-515 Sebelum Revisi

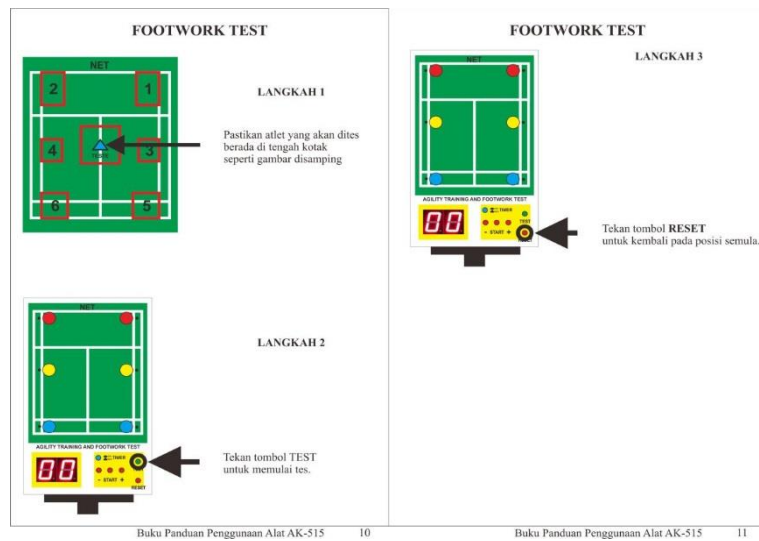


## 6) Halaman *Footwork Training*



Gambar 14. Halaman *Footwork Training* Sebelum Revisi

## 7) Halaman *Footwork Test*



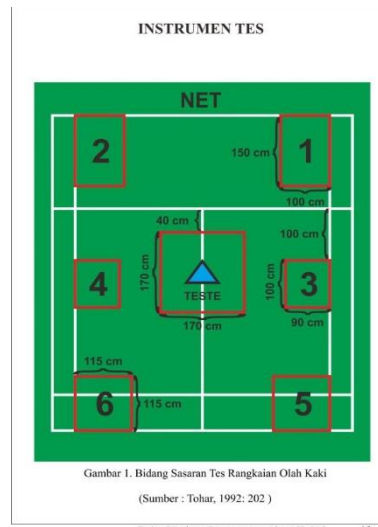
Gambar 15. Halaman *Footwork Test* Sebelum Revisi

## 8) Halaman Klasifikasi Sistem Energi

KLASIFIKASI SISTEM ENERGI BERDASARKAN LAMA MELAKUKAN AGILITY TRAINING	
<b>Durasi ≤ 10 detik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tergolong sistem energi anaerob alaktit</li> <li>- Intensitas kerja maksimal.</li> <li>- Irama kerja eksplosif (cepat mendadak).</li> <li>- Aktivitas menghasilkan Adenosin diphospat (ADP) + energi.</li> </ul>
<b>Durasi 10-120 detik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tergolong sistem energi anaerob laktit</li> <li>- Intensitas kerja maksimal.</li> <li>- Irama kerja eksplosif (cepat mendadak).</li> <li>- Aktivitas menghasilkan asam laktat + energi.</li> </ul>
<b>Durasi &gt; 180 detik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tergolong sistem energi aerob</li> <li>- Intensitas kerja sedang.</li> <li>- Irama kerja lancar dan terus menerus (kontinyu).</li> <li>- Selama aktivitas menghasilkan karbon dioksida + air (<math>\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math>).</li> </ul>

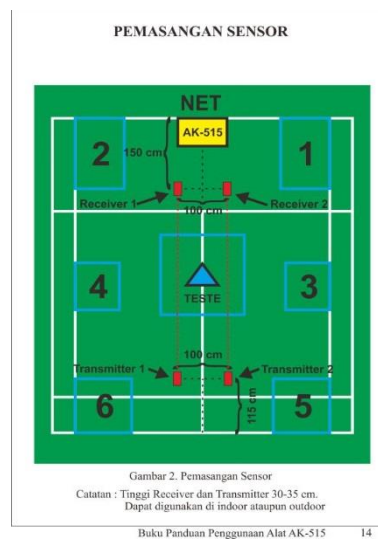
Gambar 16. Halaman Klasifikasi Sistem Energi Sebelum Revisi

## 9) Halaman Instrumen Tes



Gambar 17. Halaman Instrumen Tes Sebelum Revisi

## 10) Halaman Pemasangan Sensor



Gambar 18. Halaman Pemasangan Sensor Sebelum Revisi

## 11) Halaman Pelaksanaan Tes

PELAKSANAAN TES	PELAKSANAAN TES
<p>a. Testi dikumpulkan dan diberi penjelasan tentang pelaksanaan tes pengukuran kelincihan.</p> <p>b. Sebelum melakukan tes, teste diberi contoh pelaksanaan tes kelincihan terlebih dahulu.</p> <p>c. Kemudian teste berada di dalam kotak segi empat yang berada ditengah lapangan untuk melakukan posisi siap.</p> <p>d. Saat ditekan tombol TEST pada alat AK -515 dan keenam lampu menyala, maka teste bergerak melangkahkan kaki, dan salah satu kaki harus masuk kotak persegi empat yang terletak di sebelah kanan (nomor 1).</p> <p>e. etelah teste menginjakkan kaki ke depan kanan maka teste bergerak kembali ke tengah seperti posisi awal, selanjutya teste bergerak kembali dengan melangkahkan kaki ke depan kiri (nomor 2).</p> <p>f. Kemudian teste kembali ke tengah lagi dan melangkahkan kaki ke samping kanan sampai salah satu kaki masuk ke kotak samping kanan (nomor 3).</p>	<p>g. Selanjutnya kembali bergerak ke posisi tengah, kemudian bergerak kembali ke kotak persegi empat yang ada di sebelah kiri (nomor 4).</p> <p>h. Setelah menginjakkan salah satu kaki, maka bergerak kembali ke tengah dan melangkahkan kaki ke sebelah kanan belakang ke kotak (nomor 5).</p> <p>i. Kemudian bergerak kembali ke tengah, selanjutnya melangkahkan kaki ke sebelah kiri belakang ke kotak (nomor 6).</p> <p>j. Setelah itu teste kembali ke posisi tengah dan bergerak terus menuju ke kotak-kotak sesuai urutan nomor. Pelaksanaan tes ini selama 30 detik dan nilai yang didapat berdasarkan jumlah keseluruhan dari kemampuan menginjakkan kaki ke kotak.</p>
Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 15	Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 16

Gambar 19. Halaman Pelaksanaan Tes Sebelum Revisi

## 12) Halaman Daftar Pustaka

DAFTAR PUSTAKA
<p>Grice Tony, 1999. BULU TANGKIS: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.</p> <p>Subardjah Herman, 2000. BULU TANGKIS. Departemen Pendidikan Nasional.</p> <p>Tohar. (1992). Olahraga Pilihan Bulutangkis. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.</p>
Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 17

Gambar 20. Halaman Daftar Pustaka Sebelum Revisi

## **b. Hasil Revisi Produk**

Revisi produk media “*Footwork Test and Training AK-515*” dilakukan setelah diberi penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas media dan materi pada alat dan buku panduan yang dikembangkan. Hal tersebut dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi.

Saran dari ahli media, alat “*Footwork Test and Training AK-515*” sudah dapat diuji cobakan dengan memperbaiki penataan gambar pada buku panduan penggunaan alat tersebut, menambahkan identitas peneliti, dan identitas pembimbing penelitian.

Saran dari ahli materi untuk buku panduan penggunaan alat yang dikembangkan, perlunya daftar gambar pada buku jika gambar dalam buku diberi nomor gambar, penjelasan mengenai sensor belum ada pada buku, perlu ditambahkan kriteria tes, dan jumlah pengulangan tes yang dapat dilakukan.

Dalam revisi produk peneliti menambahkan beberapa konten pada buku panduan penggunaan media “*Footwork Test and Training AK-515*”, yaitu spesifikasi produk dan materi yang berhubungan dengan media yang dikembangkan.

Media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini divalidasi oleh ahli sebanyak 1 kali dan revisi produk 1 kali. Media “*Footwork Test and Training AK-515*” dinyatakan layak

oleh para ahli dan diizinkan melanjutkan pada tahap uji coba di PAB Bulutangkis Daerah Istimewa Yogyakarta. Kelayakan pada segi media dilihat dari beberapa unsur, di antaranya:

1) Aspek Fisik

a) Fisik Alat

- (1) Ukuran alat
- (2) Bahan alat
- (3) Bahan stiker alat
- (4) Bahan buku panduan penggunaan alat

2) Aspek Desain Buku

a) Isi

- (1) Bentuk lapangan bulutangkis pada alat
- (2) Ukuran gambar pada alat dan buku panduan penggunaan alat
- (3) Penataan gambar pada alat dan buku panduan penggunaan alat
- (4) Ukuran indikator lampu, angka, dan tombol pada alat

b) Tulisan

- (1) Ukuran tulisan pada alat dan buku panduan penggunaan alat
- (2) Penataan tulisan pada alat dan buku panduan penggunaan alat

c) Warna

(1) Warna alat

(2) Warna gambar pada alat dan buku panduan  
penggunaan alat

(3) Warna tulisan pada alat dan buku panduan  
penggunaan alat

3) Aspek Penggunaan Buku

a) Pengoperasian alat

b) Menarik perhatian atlet

c) Pembelajaran dan latihan lebih bervariasi

d) Membantu meningkatkan motivasi atlet

Unsur-unsur penilaian tersebut diambil dari unsur-unsur penilaian media pembelajaran pada umumnya. Kemudian kelayakan pada segi materi dilihat dari beberapa aspek sebagai berikut:

- 1) Materi media "*Footwork Test and Training* AK-515" telah sesuai dengan permainan bulutangkis.
- 2) Materi yang disajikan media "*Footwork Test and Training* AK-515" mudah dipahami oleh anak latih.
- 3) Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh atlet.
- 4) Gambar yang disajikan pada alat dan buku panduan penggunaan alat sudah benar sesuai dengan olahraga bulutangkis.

- 5) Materi yang disajikan memiliki tujuan yang jelas untuk *training* dan *test* pada bulutangkis.

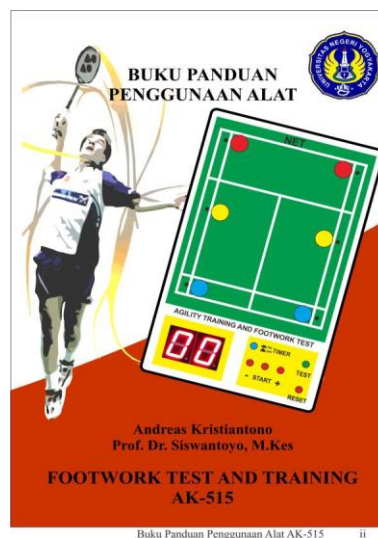
**c. Hasil Produk Setelah Revisi**

1) Sampul Depan dan Belakang



Gambar 21. Sampul depan dan belakang setelah revisi

2. Halaman Sampul



Gambar 22. Halaman Sampul Setelah Revisi



### 3. Halaman Pengantar



Gambar 23. Halaman Pengantar Setelah Revisi

#### 4. Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI	
SAMPUL.....	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
KAJIAN TEORI.....	1
SPEKIFIKASI PRODUK.....	5
KOMPONEN AK-515.....	7
FOOTWORK TRAINING.....	11
FOOTWORK TEST.....	14
KLASIFIKASI SISTEM ENERGI.....	16
INSTRUMEN TES.....	17
PEMASANGAN SENSOR.....	18
CARA KERJA SENSOR.....	19
PELAKSANAAN TES.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	22
BIODATA PENULIS.....	23
BIODATA PEMBIMBING.....	24

Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 vi

Gambar 24. Halaman Daftar Isi Setelah Revisi

## 5. Halaman Kajian teori

<p style="text-align: center;"><b>KAJIAN TEORI</b></p> <p><b>1. Cabang Olahraga Bulutangkis</b></p> <p>Permainan bulutangkis menjadi salah satu cabang olahraga yang mampu menghasilkan kecepatan pada pukulan kok mencapai lebih dari 200 km/jam untuk pukulan smash. Sedangkan dalam permainan bulutangkis tidak hanya menggunakan pukulan smash untuk mendapatkan poin, tetapi bisa juga dengan teknik dasar pukulan yang bervariasi seperti lob, netting, dropshot, dan <i>drive</i> (Tony Grice, 1996: 1). Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling terkenal di dunia. Permainan ini merupakan permainan cepat yang membutuhkan gerak reflek yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi (Tony Grice, 2007: 1).</p> <p><b>2. Footwork</b></p> <p>Dalam permainan bulutangkis kaki berfungsi sebagai penopang tubuh untuk bergerak ke segala arah dengan cepat, sehingga dapat memposisikan tubuh sedemikian rupa supaya dapat melakukan gerakan pukulan dengan efektif. Langkah kaki dalam permainan bulutangkis sering diistilahkan <i>footwork</i>.</p>	<p>Menurut Herman Subardjah (2000: 27) bahwa <i>footwork</i> adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul kok sesuai dengan posisinya. Sapta Kunta Purnama (2010: 26) berpendapat bahwa:</p> <p>Prinsip dasar <i>footwork</i> dalam permainan bulutangkis adalah kaki yang sesuai dengan tangan yang digunakan untuk memegang raket saat memukul selalu berakhir sesuai arah tangan tersebut. Misalnya tangan memukul ke arah depan net, maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga di depan, demikian pula saat memukul bola di daerah belakang maka langkah akhir kaki yang sesuai tangannya juga di belakang.</p> <p>Adapun model-model latihan <i>footwork</i> antara lain: latihan langkah bulutangkis, <i>strokes</i>, penguatan kaki, reaksi, akselerasi, kelincuhan, kecepatan, dan koordinasi gerakan. Bentuk-bentuk latihannya dapat berupa mengambil bola yang sudah diletakkan di tepi-tepi lapangan untuk dipindahkan ke tengah lapangan atau sebaliknya, atau bergerak meniru gerakan model (pasangan latihan), aba-aba pelatih, isyarat lampu, dan lain-lain.</p>
<p style="text-align: center;">Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 1</p>	<p style="text-align: center;">Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 2</p>
<p>Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa <i>footwork</i> dalam bulutangkis adalah gerakan-gerakan kaki untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa untuk menghadapi <i>shuttlecock</i>, sehingga dapat melakukan pukulan dengan baik dan selalu dalam keadaan seimbang. Tujuannya adalah agar pemain dapat bergerak seefisien mungkin ke segala arah dari lapangan permainan, juga berfungsi untuk menghasilkan pukulan berkualitas dan terarah, apabila <i>footwork</i> tersebut dilakukan dengan posisi baik.</p> <p><b>3. Shadow Badminton</b></p> <p>Menurut Tahir Djide (dalam Herman Subardjah, 2000) <i>shadow badminton</i> merupakan salah satu latihan dimana atlet melakukan gerakan semata-mata seolah-olah atlet tersebut bergerak untuk memukul <i>shuttlecock</i> di bagian mana saja di lapangan yang diinginkan oleh atlet tersebut. Latihan ini sebaiknya dilakukan di lapangan (tetapi bukan suatu keharusan)</p>	<p><b>4. Hakekat Tes Kelincuhan</b></p> <p>Tes kelincuhan adalah tes yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur kelincuhan testee. Pengukuran kelincuhan pada permainan bulutangkis bertumpu pada gerakan cepat yang dilakukan oleh langkah kaki atau <i>footwork</i> testee. Hal ini didasarkan karena permainan bulutangkis memerlukan gerak yang cepat dan mendadak, sehingga penguasaan olah kaki yang cepat merupakan salah satu pendukung untuk menguasai permainan bulutangkis secara baik.</p> <p>Tes Rangkaian Olah Kaki ini diadakan untuk mengukur kelincuhan gerakan kaki yang melangkah ke depan kanan-kiri, ke samping kanan-kiri, dan belakang kanan-kiri dalam permainan bulutangkis. Tes ini dikemukakan oleh Tohar (1992: 202-203) tes ini mempunyai validitas sebesar 0,98 dan reliabilitas sebesar 0,93.</p>
<p style="text-align: center;">Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 3</p>	<p style="text-align: center;">Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 4</p>

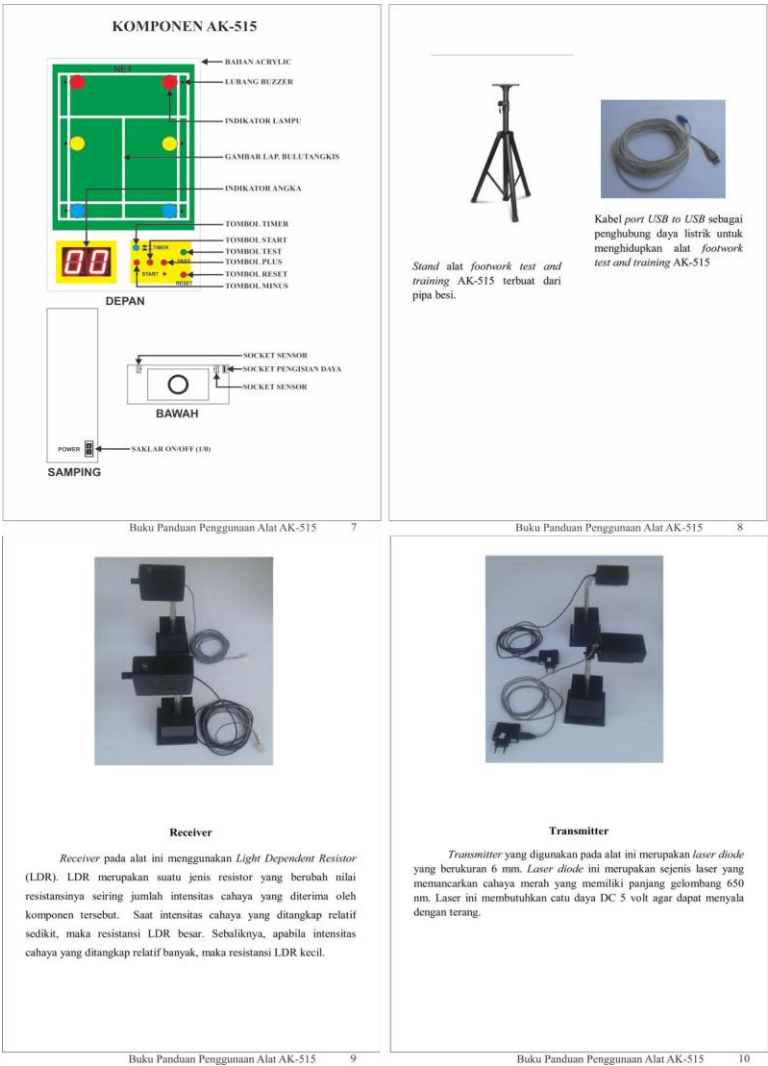
Gambar 25. Halaman Kajian Teori Setelah Revisi

## 6. Halaman Spesifikasi Produk

<p style="text-align: center;"><b>Spesifikasi Produk</b></p> <p><b>1. Agility Training</b></p> <p>Media ini berupa alat yang terdiri dari gambar lapangan bulutangkis yang ditandai 6 buah lampu dengan warna lampu yang berbeda. Susunan lampu menyerupai 6 titik gerakan shadow dalam bulutangkis. Alat ini dilengkapi dengan tombol pengatur waktu, jumlah lampu yang menyala dan reset. Secara otomatis alat tersebut dapat mengatur atau memindahkan lampu reaksi yang akan dihidupkan. Alat <i>footwork test and training</i> AK-515 ini dapat mempermudah kinerja pelatih dalam melatih kelincahan atletnya pada saat melakukan gerakan-gerakan shadow 6 titik pada bulutangkis dengan atau tanpa menggunakan raket.</p> <p>Dengan bantuan alat <i>footwork test and training</i> AK-515 pada bulutangkis ini diharapkan seorang atlet bulutangkis dapat meningkatkan kelincahan dan melakukan footwork dengan gerakan langkah kaki yang benar. Selain itu alat ini juga dapat membantu merangsang gerak kaki seorang atlet agar latihan lebih efektif dan lebih efisien saat in play di lapangan. Alat ini</p>	<p>juga dilengkapi dengan program tes rangkaian olah kaki (footwork) untuk mengetahui kemajuan atlet dalam meningkatkan kecepatan.</p> <p><b>2. Footwork Test</b></p> <p>Selain untuk latihan, alat <i>footwork test and training</i> AK-515 juga dapat digunakan sebagai alat tes. Tes ini bekerja dengan bantuan 2 set sensor yang masing-masing terdiri atas transmitter dan receiver. Untuk mengaktifkan fungsi tes pada alat ini, dapat dilakukan dengan menekan tombol TEST.</p>
Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 5	Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 6

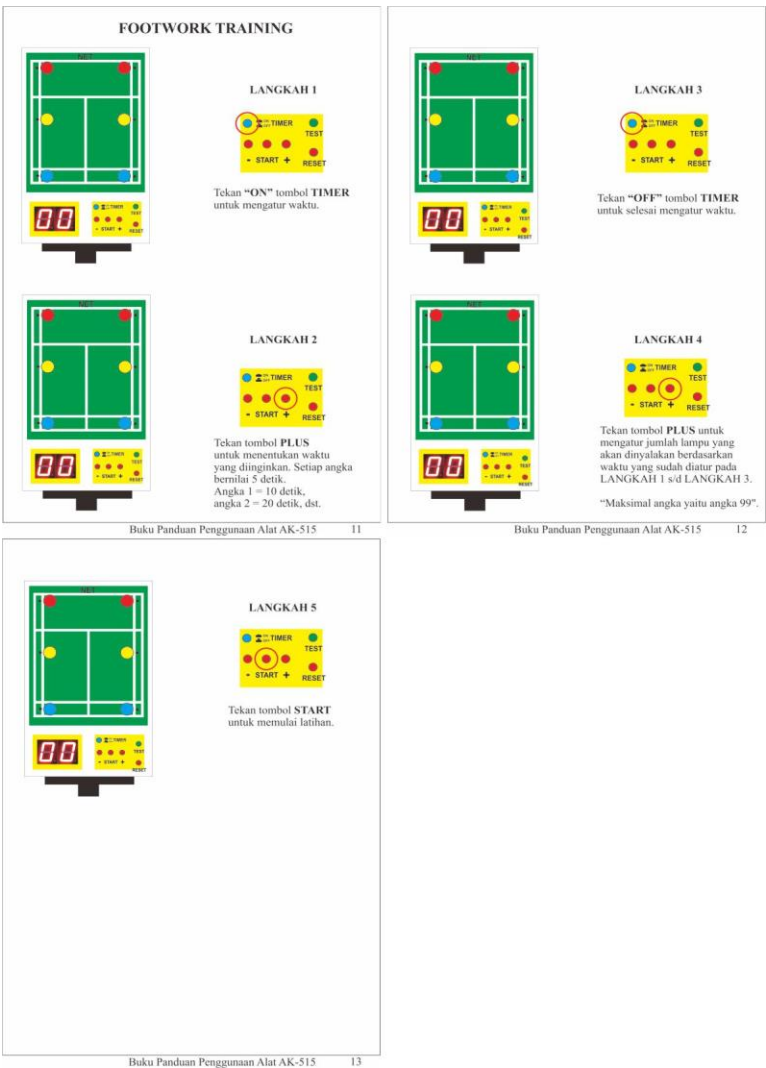
Gambar 26. Halaman Spesifikasi Produk Setelah Revisi

7. Halaman Komponen AK-515



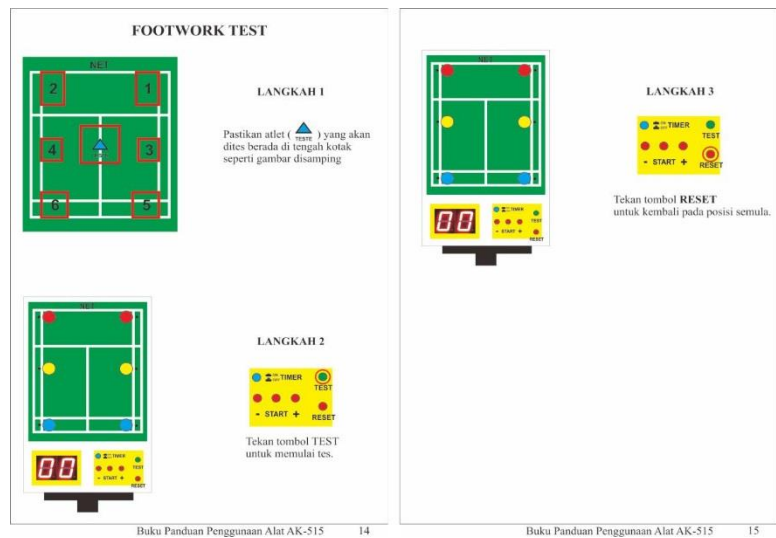
Gambar 27. Halaman Komponen AK-515 Setelah Revisi

8. Halaman *Footwork Training*



Gambar 28. Halaman *Footwork Training* Setelah Revisi

## 9. Halaman *Footwork Test*



Gambar 29. Halaman *Footwork Test* Setelah Revisi

## 10. Halaman Sistem Energi

**KLASIFIKASI SISTEM ENERGI BERDASARKAN LAMA MELAKUKAN FOOTWORK TRAINING**

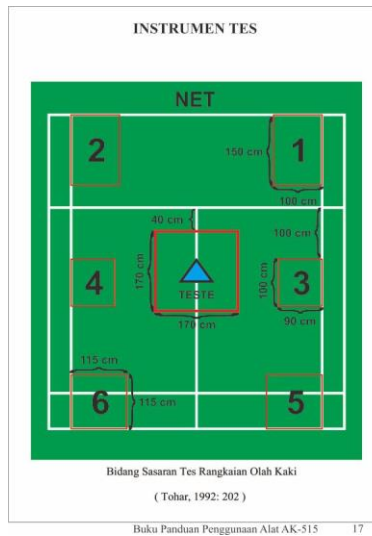
Bulutangkis adalah cabang olahraga yang memerlukan sistem energi anaerob dan sistem energi aerob. Kedua sistem energi tersebut diperlukan karena bulutangkis memerlukan gerak yang cepat untuk mengejar shuttlecock dan waktu yang lama untuk menyelesaikan satu pertandingan baik 2 set langsung atau 3 set (rubber set). Sistem energi anaerob dan sistem energi aerob tidak dapat dipisahkan selama aktivitas kerja otot berlangsung karena pemenuhan tenaga yang berkesinambungan. Klasifikasi sistem energi berdasarkan lama melakukan footwork training sebagai berikut:

DURASI	SITEM ENERGI	INTENSITAS	IRAMA	AKTIVITAS
= 10 detik	Anaerob alaktit	Maksimal	Eksplusif (cepat mendadak)	Menghasilkan Adenosin Diphospat (ADP) + energi.
10 – 120 detik	Anaerob laktit	Maksimal	Eksplusif (cepat mendadak)	Asam laktat + energi.
>180 detik	Aerob	Sedang	Kontinyu	Karbon dioksida + air (CO <sub>2</sub> +H <sub>2</sub> O)

Buku Panduan Penggunaan Alat AK-515 16

Gambar 30. Halaman Sistem Energi Setelah Revisi

## 11. Halaman Instrumen tes



Gambar 31. Halaman Instrumen Tes Setelah Revisi

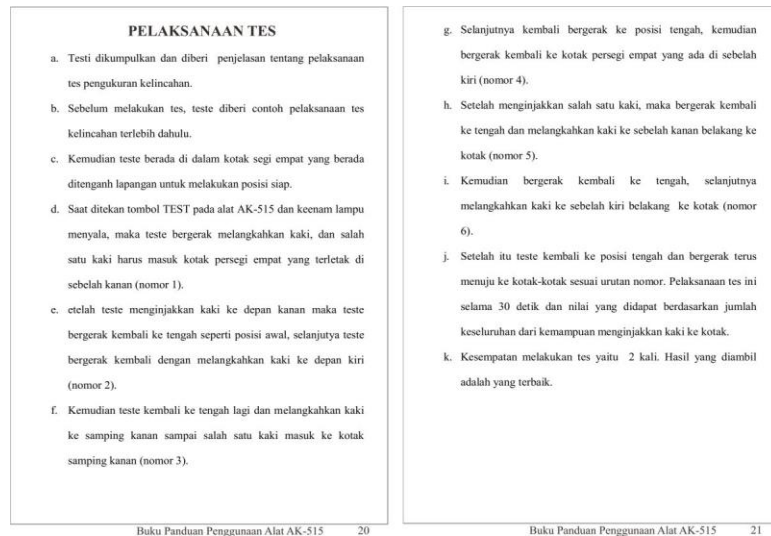
## 12. Halaman Sensor



Gambar 32. Halaman Sensor Setelah Revisi

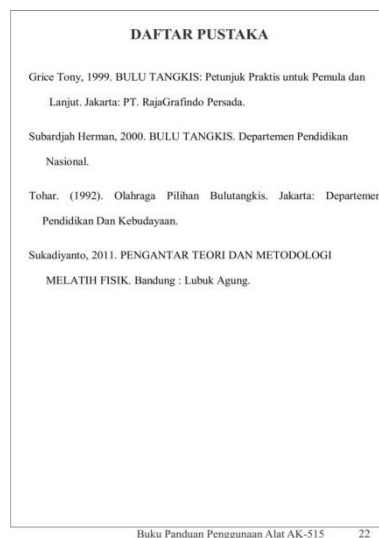


### 13. Halaman Pelaksanaan Tes



Gambar 33. Halaman Pelaksanaan Tes Setelah Revisi

### 14. Halaman Daftar Pustaka



Gambar 34. Halaman Daftar Pustaka Setelah Revisi

## 15. Halaman Biodata Penulis dan Pembimbing



Gambar 35. Halaman Biodata Penulis dan Pembimbing Setelah Revisi

### 3. Uji Coba Produk

#### a. Uji Coba Kelompok Kecil

##### 1) Kondisi Subyek Uji Coba

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 10 atlet bulutangkis di PAB DIY uji coba dilakukan dengan cara setiap atlet diminta melakukan *training* dan tes masing-masing dua kali kesempatan.

Kondisi selama uji coba kelompok kecil secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Saat penjelasan alat *footwork test and training*, atlet tampak antusias, bersemangat, dan mengajukan beberapa pertanyaan pada pelatih mengenai alat *footwork test and*

*training*. Penjelasan alat *footwork test and training* mudah untuk dipahami oleh atlet.

- b) Saat menggunakan alat *footwork test and training* dalam latihan, atlet tampak bersemangat. Beberapa atlet bertanya mengenai materi yang belum jelas dan beberapa atlet terlihat asyik melihat temannya yang sedang melaksanakan tes dan *training*.
- c) Saat pengisian angket, atlet memperhatikan penjelasan mengenai tata cara pengisian angket dan mengisi dengan teliti. Dengan penuh konsentrasi atlet mengisi angketnya, walaupun terdapat beberapa kesalahan dalam mengisi tapi secara keseluruhan pengisian angket berjalan lancar. Terdapat beberapa atlet yang bertanya mengenai maksud pernyataan tersebut, oleh karena itu beberapa anak memerlukan bimbingan dan tuntunan untuk mengisi angket.

**Tabel 6. Hasil Angket uji Coba Kelompok Kecil**

No.	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Materi	172	200	86	Layak
2	Desain Alat	188	200	94	Layak
Skor Total		360	400	90	Layak

Hasil angket atlet PAB Bulutangkis DIY mengenai alat *footwork test and training* menunjukkan bahwa persentase untuk penilaian tentang aspek materi sebesar 86% dan dikategorikan “Layak”, sedangkan penilaian tentang segi desain alat *footwork test and training* sebesar 94% dan dikategorikan “Layak”. Total penilaian uji kelayakan alat *footwork test and training* menurut responden atlet PAB Bulutangkis DIY sebesar 90%, sehingga dikategorikan “Layak”. Dengan demikian, media tersebut layak untuk diuji cobakan ke tahap berikutnya.

#### **b. Uji Coba Lapangan**

##### **1) Kondisi Subyek Uji Coba**

Uji coba lapangan dilakukan kepada 20 atlet PAB Bulutangkis DIY. Uji coba dilakukan dengan cara setiap atlet diminta melakukan *training* dan tes masing-masing dua kali kesempatan. Kondisi selama uji coba lapangan secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a) Saat penjelasan alat *footwork test and training*, atlet tampak antusias, penasaran dan mengajukan beberapa pertanyaan pada pelatih serta peneliti mengenai materi cara menggunakan alat *footwork test and training* yang diberikan.

- b) Saat menggunakan alat *footwork test and training* dalam latihan, atlet tampak konsentrasi dan semangat. Beberapa atlet bertanya mengenai materi yang belum jelas dan prosedur alat *footwork test and training*.
- c) Saat pengisian angket oleh responden atlet, proses pengisian angket berjalan dengan lancar, diawali dengan penjelasan peneliti mengenai tata cara pengisian angket. Atlet memperhatikan penjelasan tersebut, kemudian mengisi angket dengan teliti. Terdapat beberapa atlet yang bertanya mengenai maksud dari pernyataan tersebut, oleh karena itu beberapa anak memerlukan bimbingan dan tuntunan dalam mengisi angket.

**Tabel 7. Hasil Angket Uji Coba Lapangan**

No.	Aspek yang Dinilai	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (%)	Kategori
1	Materi	336	400	84	Layak
2	Desain Alat	347	400	86,75	Layak
Skor Total		683	800	85,37	Layak

Hasil uji angket atlet mengenai alat *footwork test and training* menunjukkan persentase penilaian tentang aspek materi sebesar 84% dan dikategorikan “Layak”. Sedangkan penilaian tentang segi desain alat *footwork test and training* sebesar 86,75% dan dikategorikan “Layak”. Total penilaian uji

kelayakan media alat *footwork test and training* menurut responden atlet sebesar 85,38%, sehingga dikategorikan “Layak”.

### **C. Analisis Data**

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini, analisis data dilakukan secara cermat dan teliti, sehingga menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan catatan dari ahli media dan ahli materi, maka diputuskan untuk melakukan revisi, yaitu memperbaiki dan menata gambar pada buku panduan penggunaan alat serta menambahkan biodata peneliti dan pembimbing penelitian.
2. Setelah dilakukan tahap validasi dan revisi, produk ini dinyatakan layak dan diizinkan untuk melakukan tahap uji coba kelompok kecil terhadap 10 atlet PAB Bulutangkis DIY. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil, alat tersebut dinyatakan “Layak”, sehingga dilanjutkan ke uji coba lapangan terhadap 20 atlet PAB Bulutangkis DIY.
3. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil dan lapangan menunjukkan bahwa alat tersebut dikategorikan “Layak”. Hasil data yang diperoleh diinterpretasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu untuk nilai  $< 40\%$  dikategorikan tidak layak, 41-55%

dikategorikan kurang layak, 56-75% dikategorikan cukup layak, dan 76-100% dikategorikan layak.

#### **D. Pembahasan**

Alat *footwork test and training* ini didesain, dikembangkan, dan diproduksi menjadi sebuah produk berupa alat *footwork test and training* AK-515. Dalam alat ini peneliti menyajikan program *footwork training* dan *footwork test* untuk cabang olahraga bulutangkis. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian dan pengembangan. Melalui beberapa perencanaan, produksi dan evaluasi, produk dikembangkan dengan bantuan *software* *Arduino* dan *Corel Draw*. Setelah produk dihasilkan, maka perlu dievaluasi kepada para ahli melalui validasi ahli dan perlu diuji cobakan kepada atlet. Tahap evaluasi dilakukan pada ahli materi dan ahli media. Sedangkan tahap penelitian dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Proses validasi ahli materi menghasilkan data yang dapat digunakan untuk revisi produk. Dalam proses validasi ahli materi ini, data validasi dijadikan dasar untuk merevisi produk dan menyempurnakannya hingga produk siap diuji cobakan. Setelah selesai validasi ahli materi, kemudian alat divalidasikan ke ahli media. Pada hasil validasi ahli media diperoleh data, saran, dan masukan untuk memperbaiki kualitas alat *footwork test and training* yang sedang dikembangkan. Dalam proses validasi media, data validasi ahli media dijadikan dasar untuk merevisi produk hingga produk siap

diuji cobakan. Uji coba dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Kualitas alat *footwork test and training* ini termasuk dalam kriteria “Layak”. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “Layak” dari kedua ahli, baik itu ahli materi dan ahli media, serta dalam penilaian uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Atlet merasa senang dan antusias dengan adanya produk ini karena alat ini dapat membantu meningkatkan kualitas latihan dan sebagai variasi latihan.

Pelatih PAB Bulutangkis DIY dan Orang Tua atlet menyambut baik produk ini. Menurut mereka, kelebihan produk ini di antaranya adanya alat tes yang dapat digunakan untuk acuan atlet dan pelatih dalam membuat dosis latihan *footwork*. Alat *footwork test and training* sebagai alat latihan dapat diprogram dengan mudah, sehingga mempermudah kerja pelatih dalam melatih *footwork*. Kelebihan tersebut membuat alat *footwork test and training* menjadi menarik dan disenangi oleh atlet. Ketertarikan atlet terhadap alat *footwork test and training* merupakan motivasi yang dapat meningkatkan proses berlatih.

Dengan adanya kelebihan-kelebihan dari produk ini, adapun kelemahan dalam produk ini, di antaranya sumber daya belum dapat digantikan dengan baterai, ukuran alat relatif besar dan berat, tampilan alat kurang menarik, dan sensor dipasang secara manual.

Beberapa kelemahan tersebut diharapkan dapat menjadi perhatian dalam upaya pengembangan selanjutnya, untuk memperoleh hasil produk



yang lebih baik. Kenyataan ini akan semakin membuka peluang untuk dilakukannya perbaikan selanjutnya.

Hasil pengujian dapat dijabarkan dalam pembahasan berikut ini:

### **1. Pengujian kepada ahli materi**

Hasil uji angket kepada ahli materi menunjukkan tingkat relevansi ke dalam materi sebesar 79,16%, yang berarti bahwa materi yang ada dalam alat *footwork test and training* ini layak digunakan dalam proses latihan di lapangan.

### **2. Pengujian kepada ahli media**

Hasil uji angket yang dilakukan kepada ahli media menunjukkan tingkat kelayakan media sebesar 76,51%, yang berarti alat *footwork test and training* layak digunakan dalam penunjang latihan bulutangkis.

### **3. Pengujian kepada atlet**

#### **a. Uji coba kelompok kecil**

Hasil angket atlet mengenai alat *footwork test and training* menunjukkan bahwa untuk penilaian tentang aspek materi sebesar 86% dan dikategorikan “Layak”. Sedangkan penilaian tentang aspek desain alat *footwork test and training* ini sebesar 94% dan dikategorikan “Layak”. Total penilaian uji kelayakan alat *footwork test and training* menurut responden atlet sebesar 90%, sehingga dikategorikan “Layak”. Dengan demikian, media tersebut layak untuk diuji cobakan ke tahap selanjutnya.

#### **b. Uji coba lapangan**

Hasil uji angket atlet mengenai alat *footwork test and training* menunjukkan penilaian tentang aspek materi sebesar 84% dan dikategorikan “Layak”. Sedangkan penilaian untuk aspek desain alat *footwork test and training* sebesar 86,75% dan dikategorikan “Layak”. Total penilaian uji kelayakan alat *footwork test and training* menurut responden atlet sebesar 85,37%, sehingga dikategorikan “Layak”.

#### **E. Analisis Kelebihan Dan Kekurangan Media**

Setelah melalui uji coba produk (kelompok kecil dan uji coba lapangan), maka dapat dijabarkan kelebihan dan kekurangan alat *footwork test and training* ini sebagai berikut:

##### **1. Kelebihan media:**

- a. Dapat menarik perhatian anak untuk berlatih olahraga bulutangkis
- b. Adanya program tes pada alat tersebut
- c. Pengoperasian alat yang mudah
- d. Sangat menarik perhatian anak untuk berlatih
- e. Menambah variasi latihan bagi pelatih
- f. Anak jadi lebih aktif dalam proses latihan
- g. Dapat menambah pemahaman anak terhadap pentingnya latihan langkah kaki dalam permainan bulutangkis

## **2. Kekurangan media:**

- a. Kekurangan dalam alat ini adalah masih menggunakan listrik sebagai sumber catu daya alat *footwork test and training*
- b. Bentuk alat yang kurang menarik
- c. Alat kurang praktis untuk dibawa kemana-mana

## **F. Analisis Prespektif Alat *Footwork Test and Training***

Alat *footwork test and training* ini dibuat karena latihan *footwork* pada bulutangkis masih melibatkan pelatih dalam menunjuk sudut/arrah saat latihan langkah kaki. Metode latihan bersifat klasik cenderung membosankan bagi anak selama latihan. Alat *footwork test and training* didesain dengan konsep digital sehingga diharapkan atlet dapat berlatih dengan efektif dan efisien serta tidak merasakan bosan dengan metode klasikal, sehingga dapat meningkatkan motivasi serta percaya diri dalam latihan bulutangkis.

Dari hasil analisis alat *footwork test and training* selama uji coba produk dapat dijabarkan sebagai berikut:

### **1. Atlet:**

- a. Atlet lebih termotivasi oleh alat *footwork test and training* AK-515, materi lebih mudah dipahami, keinginan atlet untuk berlatih meningkat.
- b. Atlet dapat meningkatkan kualitas latihan *footwork* dengan alat tersebut.

- c. Atlet lebih aktif dan antusias dalam latihan menggunakan alat tersebut.

## **2. Pelatih:**

- a. Pelatih lebih efisien waktu dalam pelatihan.
- b. Pelatih lebih mudah mengelola atlet, dengan media ini pelatih lebih mudah untuk mengelola latihan.
- c. Pelatih memiliki media yang baru dan menarik untuk proses latihan.

Pemanfaatan media *footwork test and training* AK-515 masih mengalami hambatan. Alat tersebut belum menggunakan baterai dan harus disuplai listrik PLN. Ukuran alat yang besar dan tidak ringan, membuat alat ini sulit untuk dibawa kemana-mana. Kedepannya media *footwork test and training* AK-515 diharapkan dapat lebih disempurnakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil dari penelitian dan pengembangan, media “*Footwork Test and Training AK-515*” dikategorikan layak digunakan sebagai media latihan dan tes *footwork* cabang olahraga bulutangkis. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian dari ahli materi sebesar 79,16%, dan ahli media sebesar 76,51%, serta berdasarkan hasil uji coba lapangan sebesar 85,38%.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Pada penelitian dan pengembangan media “*Footwork Test and Training AK-515*” ini mempunyai beberapa implikasi secara praktis di antaranya:

1. Pengenalan metode latihan baru pada cabang olahraga bulutangkis.
2. Semakin bervariasinya latihan bulutangkis, khususnya untuk pembinaan atlet berprestasi.
3. Sebagai motivasi pelatih untuk menghasilkan media-media latihan, guna memecahkan masalah-masalah praktis dalam proses pelatihan.
4. Sebagai media latihan dan tes pada cabang olahraga bulutangkis.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian pengembangan ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitiannya di antaranya:

1. Sampel uji coba masih terbatas, dikarenakan keterbatasan waktu, atlet, dan biaya penelitian.
2. Pembuatan desain alat dan buku panduan membutuhkan waktu lama, sehingga menghambat proses penelitian.
3. Belum adanya baterai pada alat sebagai catu daya untuk mensuplai alat tersebut.
4. Bentuk alat yang dibuat belum begitu menarik.
5. Perlunya penelitian lanjut guna penyempurnaan alat yang membutuhkan waktu lama dan biaya yang tidak sedikit.

### **D. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah menyatakan bahwa media “*Footwork Test and Training AK-515*” sudah layak dan tervalidasi oleh ahli media dan ahli materi bulutangkis, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pelatih bulutangkis dapat menggunakan media “*Footwork Test and Training AK-515*” sebagai variasi dalam latihan untuk menarik dan memotivasi atlet.

2. Sebagai pelatih agar dapat memanfaatkan media “*Footwork Test and Training AK-515*” sebagai media edukasi dalam memperkenalkan olahraga bulutangkis.
3. Bagi peserta didik, agar lebih termotivasi guna meningkatkan kualitas latihan bulutangkis.
4. Bagi praktisi media pembelajaran, agar dapat menguji tingkat keefektifannya dalam pembelajaran dan latihan dengan melakukan penelitian-penelitian mengenai media “*Footwork Test and Training AK-515*” dan membuat media pembelajaran yang lebih bervariasi.
5. Bagi mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga, jangan ragu untuk mengambil judul skripsi tentang pengembangan media. Suatu media layak atau tidak layak tergantung pada bagaimana mengemasnya atau mengembangkannya, kepraktisan penggunaannya, kesediaan alat, dan tempat di mana kita akan menerapkannya.
6. Mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga cabang bulutangkis diharapkan dapat mengembangkan media “*Footwork Test and Training AK-515*” lebih menarik dan efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anto, Eko Ari. (2011). Pengembangan Coloring Book Sepakbola untuk Usia Dini. *Skripsi*. UNY
- Bompa, Tudor. O. (1994). *Theory and Methodology of Training*. Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran.
- Grice Tony, 1999. *Bulutangkis: Petunjuk Praktis untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Herman Subardjah. (2000). *Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Puji Riyanto, 2012. *Teknologi untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sanaky, Hujair AH. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press
- Sapta Kunta Purnama. (2010). *Kepelatihan Bulutangkis Modern*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: C.V. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Sukadiyanto, 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung : Lubuk Agung.
- Sukardi, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: C.V. Bumi Aksara.
- Sukiman, 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Supriadie Didi & Deni Hermawan, 2012. *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.



## Lampiran 1. Validasi Ahli

No : -

Lampiran : 3

Hal :

Yth. Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor. M.Or

Ditempat

Sehubungan dengan adanya penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Alat *Agility Training and Footwork Test*", dengan ini saya :

Nama : Andreas Kristiantono

NIM : 12602241070

Prodi/jurusan : PKO/PKL

Pembimbing Skripsi : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes

Mohon berkenan bapak sebagai dosen ahli media untuk validasi instrumen yang saya buat dalam bentuk media "*Agility Training and Footwork Test*", demi kelancaran proses skripsi. Besar harapan saya untuk terkabulnya permohonan ini, adapun media "*Agility Training and Footwork Test*" terlampir.

Demikian surat pengantar Uji Validasi Instrumen ini saya buat dan diucapkan terimakasih.

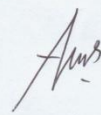
Yogyakarta, 29 April 2016

Pembimbing Skripsi



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes  
NIP. 19720310 199903 1 002

Mahasiswa Peneliti



Andreas Kristiantono  
NIM. 12602241070

### INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul : "Agility Training and Footwork Test"

Materi : Keterampilan Bulutangkis

#### Identitas Ahli Media

Nama : Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor. M.Or.

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen/Staff Pengajar FIK UNY

#### Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Sesuai/Tidak Layak.
  3. S : Sesuai/Layak.
  4. SS : Sangat Sesuai/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia.

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
I Aspek Fisik						
1.	Ukuran alat 25x40x10cm			✓		
2.	Bahan acrylic ukuran 3mm			✓		
3.	Bahan stiker vinyl glossy			✓		
4.	Stand alat				✓	
5.	Bahan stand alat besi				✓	
6.	Sensor			✓		
7.	Bahan sensor			✓		
8.	Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓		
9.	Bahan Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515 HVS 100 gram.				✓	
II Aspek Desain						
A. Isi						
10.	Bentuk gambar lapangan pada media "footwork test and training AK-515" sesuai standar lapangan bulutangkis yang ditetapkan oleh <i>Badminton World Federation</i> (BWF).			✓		
11.	Ukuran gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓		
12.	Penata gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓		
13.	Ukuran gambar pada alat			✓		
14.	Penata gambar pada alat			✓		
15.	Ukuran indikator lampu			✓		
16.	Penata indikator lampu			✓		
17.	Ukuran indikator angka			✓		
18.	Penata indikator angka			✓		
19.	Ukuran tombol pada alat			✓		
20.	Penata tombol pada alat			✓		
B. Tulisan						
21.	Ukuran tulisan pada alat			✓		
22.	Penata tulisan pada alat			✓		
23.	Ukuran tulisan pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓		
24.	Penata tulisan pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and			✓		

	Training AK-515.			✓	
<b>C</b>	<b>Warna</b>				
25.	Warna alat			✓	
26.	Warna gambar pada alat			✓	
27.	Warna tulisan pada alat			✓	
28.	Warna gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓	
29.	Warna tulisan pada Buku Panduan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515.			✓	
<b>III</b>	<b>Aspek Penggunaan</b>				
30.	Pengoprasian alat			✓	
31.	Menarik perhatian anak latih		✓		
32.	Pembelajaran dan latihan lebih bervariasi			✓	
33.	Membantu meningkatkan motivasi anak latih			✓	

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah media "Agility Training and Footwork Test" ini sudah layak disebut media latihan?

Jawaban : *Sudah cukup layak digunakan sebagai media latihan.*

- 2) Apakah media "Agility Training and Footwork Test" ini sudah layak untuk diuji cobakan tanpa revisi?

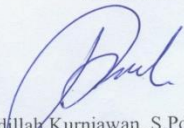
Jawaban : *Sudah cukup layak untuk di uji coba tanpa revisi.*

Komentar dan Saran

Dapat diuji cobakan dengan revisi :  
1. Perataan gambar pada buku petunjuk  
2. Identifikasi picture buku dan menukurnya.

Yogyakarta, Mei 2016

Ahli Media

  
Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor. M.Or.  
NIP. 19821010 200501 1 002



No : -

Lampiran : 3

Hal :

Yth. Tri Hadi Karyono, M.Or

Ditempat

Sehubungan dengan adanya penelitian saya yang berjudul "Pengembangan Alat *Agility Training and Footwork Test*", dengan ini saya :

Nama : Andreas Kristiantono

NIM : 12602241070

Prodi/jurusan : PKO/PKL

Pembimbing Skripsi : Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes

Mohon berkenan bapak sebagai dosen ahli materi untuk validasi instrument yang saya buat dalam bentuk media "*Agility Training and Footwork Test*", demi kelancaran proses skripsi. Besar harapan saya untuk terkabulnya permohonan ini, adapun media "*Agility Training and Footwork Test*" terlampir.

Demikian surat pengantar Uji Validasi Instrumen ini saya buat dan diucapkan terimakasih.

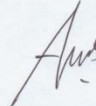
Yogyakarta, 29 April 2016

Pembimbing Skripsi



Prof. Dr. Siswantoyo, M.Kes  
NIP. 19720310 199903 1 002

Mahasiswa Peneliti



Andreas Kristiantono  
NIM. 12602241070

### INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Judul : "Agility Training and Footwork Test"

Materi : Keterampilan Bulutangkis

#### Identitas Ahli Materi

Nama : Tri Hadi Karyono, M.Or.

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pekerjaan : Dosen/Staff Pengajar FIK UNY

#### Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Sesuai/Tidak Layak.
  3. S : Sesuai/Layak.
  4. SS : Sangat Sesuai/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia.

No	Pernyataan	Penilaian				Ket
		1	2	3	4	
1.	Prinsip latihan pada media “footwork test and training AK-515” sesuai dengan prinsip dasar <i>footwork</i> dalam permainan bulutangkis.			✓		
2.	Prinsip tes pada media “footwork test and training AK-515” sesuai dengan tes rangkaian olah kaki menurut Tohar (1992: 202-203).				✓	
3.	Ukuran gambar lapangan pada media “footwork test and training AK-515” sesuai standar lapangan bulutangkis yang ditetapkan oleh <i>Badminton World Federation</i> (BWF) dengan skala 1:29			✓		
4.	Materi tes pada Buku Panduan Penggunaan Alat “footwork test and training AK-515” sesuai dengan tes rangkaian olah kaki (Tohar, 1992: 202).			✓		
5.	Materi Buku Panduan Alat “footwork test and training AK-515” mudah dipahami.			✓		
6.	Gambar-gambar pada Buku Panduan Penggunaan Alat “footwork test and training AK-515” jelas dan mudah dipahami.			✓		

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah media “*Agility Training and Footwork Test*” ini sudah layak disebut media latihan?

Jawaban : *Sudah, tetapi perlu disempurnakan.*



2) Apakah media "Agility Training and Footwork Test" ini sudah layak untuk diuji cobakan tanpa revisi?

Jawaban : Belum layak perlu revisi

#### Komentar dan Saran

Buku panduan :

- Diperlukan daftar gambar
- Penjelasan mengenai sensor belum ada.
- Tambahkan kriteria tes
- Bisa tidak angka dibuat 3 digit
- Berapa kali kesempatan untuk tes

Yogyakarta, 7 Mei 2016

Ahli Materi



Tri Hadi Karyono, M.Or.  
NIP. 19740709 200501 1 002

Video :

- Suasana video kurang menarik karena lapangan dan gedung kurang bagus.
- Ada penjelasan teori dan praktik.
- Lapangan tes bisa ditamailkan dengan gambar tes rangkaian dan lain.

## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 293/UN.34.16/PP/2016. 30 Mei 2016.  
Lamp : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

**Yth : Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda. Provinsi DIY  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta.**

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Andreas Kristiantono.  
NIM : 12602241070.  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 1 Juni s.d 30 Juni 2016.  
Tempat/Obyek : PAB Bulutangkis DIY.  
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Footwork and Training pada Bulutangkis.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



**Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.**  
NIP. 19640707 198812 1 001

**Tembusan :**

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**  
**SEKRETARIAT DAERAH**  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

operator2@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/N/131/6/2016

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN** Nomor : **293/UN.34.16/PP/2016**  
Tanggal : **30 MEI 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **ANDREAS KRISTANTONO** NIP/NIM : **12602241070**  
Alamat : **FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN , PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA (PKO) , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **PENGEMBANGAN ALAT FOOTWORK TEST AND TRAINING BULUTANGKIS**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY, BALAI PEMUDA DAN OLAHRAGA (BPO) DIY**  
Waktu : **7 JUNI 2016 s/d 7 SEPTEMBER 2016**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **7 JUNI 2016**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Drs. Tri Mulyono, MM

NIP. 19620830 198903 1 006

**Tembusan :**

1. **GOVERNOR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)**
2. **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
3. **BALAI PEMUDA DAN OLAHRAGA (BPO) DIY**
4. **DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
5. **YANG BERSANGKUTAN**

Notice: Undefined variable: rsmstembusan in /var/www/html/izin/application/modules/pzn/controllers/izinController.php on line 180





**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA**

**BALAI PEMUDA DAN OLAH RAGA**

nDalem Ngadiwinatan Suryoputran KT.II/23 Yogyakarta, Telepon/Fax : (0274) 374916  
website : [www.bpo-diy.or.id](http://www.bpo-diy.or.id) Email : [bpo\\_diy@yahoo.com](mailto:bpo_diy@yahoo.com) Kode Pos 55131

**SURAT – KETERANGAN**

Nomor : 070/3566

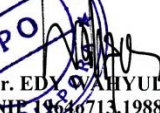
Berdasarkan surat Saudara tanggal 15 Agustus 2016 perihal penelitian pada Atlet-atlet Program Pembibitan dan Pembinaan Olahragawan Berbakat/Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY khususnya Cabang Olahraga Bulutangkis, dengan ini Kepala Balai Pemuda dan Olahraga Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta memberikan Surat Keterangan kepada nama di bawah ini :

N a m a : **ANDREAS KRISTANTONO**  
S t a t u s : Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta  
N I M : 12602241070  
Program Studi : PKO/PKL Universitas Negeri Yogyakarta  
Waktu Penelitian : Juni – Juli 2016  
L o k a s i : GOR Banyuraden, Gamping, Sleman.

Benar-benar telah melakukan penelitian untuk penulisan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Alat Footwork Test and Training Bulutangkis” pada atlet-atlet Pembinaan Atlet Berbakat (PAB) DIY Cabang Olahraga Bulutangkis.

Demikian agar menjadikan maklum dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Agustus 2016.

Kepala Balai Pemuda dan Olahraga  
Dinas Pemuda DIY  
  
Ir. EDY WAHYUDI, M.Pd.  
NIP. 19640713.198811.1.001.


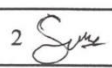


















Srt2 pab. Th. 2016.

### Lampiran 3. Daftar Hadir Responden

#### DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
1	Niko Astano	1 
2	Fadhaly I R	2 
3	Arda Rakasiwi	3 
4	Aldo Artha Nafasta	4 
5	Arya Wijaya	5 
6	Rika Untari	6 
7	Hernadita Dewi A	7 
8	Ahmad Faiz Fadri A	8 
9	Eksa Malvin Miradil	9 
10	Dia Ika Safitri	10 

## DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan
1	Gisyela Maradika	1 
2	Shancay Puspa	2 
3	Grace L P	3 
4	Nabila Zahra	4 
5	Eviana A	5 
6	Eva Maharani	6 
7	Jeny Ivanda	7 
8	Bintang I	8 
9	Miftahul Janah	9 
10	M voyage	10 
11	Ivano wildan	11 
12	Janatul F	12 
13	M Galih	13 
14	Reyhan B	14 
15	Andri P	15 
16	M Raffi Z	16 
17	Roni Wahyu	17 
18	M Lutfi P	18 
19	Yohanes Bayu	19 
20	Fatih Zaini	20 

#### Lampiran 4. Angket Uji Coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Lapangan

##### ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

###### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan "footwork test and training AK-515"!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

###### B. Identitas Responden

Nama : Dia Ika Saptri  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Umur : 15 th  
Club/sekolah : Manunggal

###### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
  3. S : Setuju/Layak.
  4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
<b>A.</b>	<b>Materi</b>				
1.	Media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?	✓			
2.	Tes pada media "footwork test and training AK-515" relevan dengan latihan pada media tersebut.	✓			
3.	Media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?	✓			
4.	Media "footwork test and training AK-515" memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media "footwork test and training AK-515" mudah dibaca dan dipahami?	✓			
<b>B.</b>	<b>Desain Alat "footwork test and training AK-515"</b>				
1.	Ukuran alat sudah sesuai	✓			
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai	✓			
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai	✓			

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

**Jawaban :** Sudah layak.  
 .....  
 .....



- 2) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

**Jawaban :**

- ☒ a. Layak tanpa revisi.
- ☐ b. Layak dengan revisi.
- ☐ c. Belum layak.

**Komentar dan Saran**

## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan "footwork test and training AK-515"!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : fadhaly.IR.  
Jenis Kelamin : LK.  
Umur : 15  
Club/sekolah : PANDIGA / MAN II Yogyakarta.

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
  3. S : Setuju/Layak.
  4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Materi				
1.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?		✓		
2.	Tes pada media “footwork test and training AK-515” relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?		✓		
4.	Media “footwork test and training AK-515” memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media “footwork test and training AK-515” mudah dibaca dan dipahami?	✓			
B.	Desain Alat “footwork test and training AK-515”				
1.	Ukuran alat sudah sesuai	✓			
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai	✓			
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai	✓	~		

Pertanyaan :

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

Jawaban : Setuju karena sudah sesuai dengan  
Permainan bulutangkis

- 2) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

Jawaban :

- a. Layak tanpa revisi.
- ⑥ Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

Komentar dan Saran

Layak dengan revisi penambahan  
Pola permainan pada bulu tangkis.



## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan “footwork test and training AK-515”!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : HERNADITA DEWI A  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Umur : 15  
Club/sekolah : pancing kota jogja

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
  3. S : Setuju/Layak.
  4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
<b>A.</b>	<b>Materi</b>				
1.	Media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?	✓			
2.	Tes pada media "footwork test and training AK-515" relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?	✓			
4.	Media "footwork test and training AK-515" memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media "footwork test and training AK-515" mudah dibaca dan dipahami?		✓		
<b>B.</b>	<b>Desain Alat "footwork test and training AK-515"</b>				
1.	Ukuran alat sudah sesuai		✓		
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai	✓			
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media "footwork test and training AK-515" sudah sesuai	✓			

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

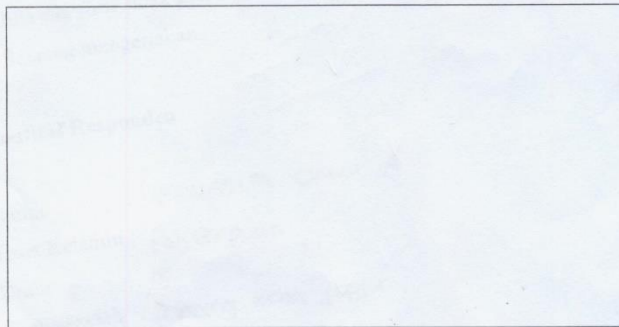
**Jawaban :** sudah layak  
 .....  
 .....

- 2) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

**Jawaban :**

- a. Layak tanpa revisi.
- b. Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

**Komentar dan Saran**



## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan “footwork test and training AK-515”!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : Rony Wahyu A  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Umur : 14  
Club/sekolah : Tahfisu

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
  3. S : Setuju/Layak.
  4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.



Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Materi				
1.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?	✓			
2.	Tes pada media “footwork test and training AK-515” relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?	✓			
4.	Media “footwork test and training AK-515” memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media “footwork test and training AK-515” mudah dibaca dan dipahami?		✓		
B.	Desain Alat “footwork test and training AK-515”				
1.	Ukuran alat sudah sesuai	✓			
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai	✓			
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai		✓		

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

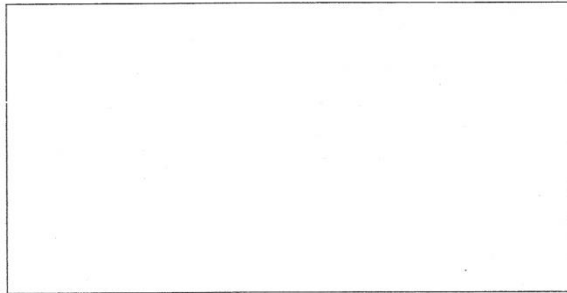
**Jawaban :** Sudah  
 .....  
 .....

2) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

**Jawaban :**

- ☒ a. Layak tanpa revisi.
- b. Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

**Komentar dan Saran**



## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan “footwork test and training AK-515”!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : Bintang Istiqomah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Umur : 13 th  
Club/sekolah : Wiratama Jaya

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :
  1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
  2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
  3. S : Setuju/Layak.
  4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Materi				
1.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?		✓		
2.	Tes pada media “footwork test and training AK-515” relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?		✓		
4.	Media “footwork test and training AK-515” memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?		✓		
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media “footwork test and training AK-515” mudah dibaca dan dipahami?		✓		
B.	Desain Alat “footwork test and training AK-515”				
1.	Ukuran alat sudah sesuai		✓		
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai		✓		
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai		✓		
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai		✓		
5.	Warna tulisan pada media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai		✓		

**Pertanyaan :**

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

Jawaban : Sudah layak

.....

.....

2) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

Jawaban :

- a. Layak tanpa revisi.
- ☒ b. Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

Komentar dan Saran

Tidak Ada Pertanyaan

## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan "footwork test and training AK-515"!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : Fatih Zaini Majid.  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Umur : ~~11~~ tahun. 12 tahun.  
Club/sekolah : Rajawali / SD KEMBANESARI

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :

1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
3. S : Setuju/Layak.
4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.



Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A. Materi					
1.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?	✓			
2.	Tes pada media “footwork test and training AK-515” relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?		✓		
4.	Media “footwork test and training AK-515” memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media “footwork test and training AK-515” mudah dibaca dan dipahami?	✓			
B. Desain Alat “footwork test and training AK-515”					
1.	Ukuran alat sudah sesuai		✓		
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai	✓			
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai		✓		

Pertanyaan :

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

Jawaban : Sudah.  
 .....  
 .....

## ANGKET PENILAIAN UNTUK PRESENTA DIDIKMATI RI

- 2) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

Jawaban :

- a. Layak tanpa revisi.
- b. Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

Komentar dan Saran

Layak tanpa revisi



## ANGKET PENILAIAN UNTUK PESERTA DIDIK/ATLET

### A. Petunjuk Umum

1. Jawablah pertanyaan angket ini setelah kamu mempraktekkan latihan kelincahan (*shadow*) dan tes *footwork* menggunakan “footwork test and training AK-515”!
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban!
4. Jawablah semua pertanyaan yang ada dalam angket ini!
5. Setelah menjawab pertanyaan, silahkan kumpulkan kembali angket ini!
6. Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada pelatih atau peneliti!
7. Selamat mengerjakan.

### B. Identitas Responden

Nama : SHAN CAY PUSPA DEWI  
Jenis Kelamin : PEREMPUAN  
Umur : 11<sup>th</sup>  
Club/sekolah : SAMUDRA/SD 1 PATALAN

### C. Prosedur Penilaian Instrumen

1. Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan.
2. Jika perlu berilah komentar, pendapat atau saran pada kolom yang tersedia.
3. Keterangan penilaian :

1. STS : Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak layak.
2. TS : Tidak Setuju/Tidak Layak.
3. S : Setuju/Layak.
4. SS : Sangat Setuju/Sangat Layak.

Berilah tanda *check list* (✓) dan komentar atau saran pada kolom penilaian dan kolom keterangan yang tersedia!

No	Pernyataan	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
A.	Materi				
1.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai dengan permainan bulutangkis?		✓		
2.	Tes pada media “footwork test and training AK-515” relevan dengan latihan pada media tersebut.		✓		
3.	Media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai untuk tes dan latihan pada permainan bulutangkis?		✓		
4.	Media “footwork test and training AK-515” memotivasi anda dalam latihan permainan bulutangkis?	✓			
5.	Materi Buku Panduan Penggunaan Media “footwork test and training AK-515” mudah dibaca dan dipahami?		✓		
B.	Desain Alat “footwork test and training AK-515”				
1.	Ukuran alat sudah sesuai		✓		
2.	Penataan gambar, tombol, dan tulisan sudah sesuai		✓		
3.	Warna gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai		✓		
4.	Bentuk gambar lapangan bulutangkis sudah sesuai	✓			
5.	Warna tulisan pada media “footwork test and training AK-515” sudah sesuai	✓	✓		

Pertanyaan :

- 1) Apakah Media "footwork test and training AK-515" ini sudah layak disebut media latihan dan tes pada permainan bulutangkis?

Jawaban : Sudah Layak

.....

.....

- 2) Apakah Media “footwork test and training AK-515” ini sudah layak untuk digunakan tanpa revisi?

Jawaban :

- a. Layak tanpa revisi.
- ⓑ Layak dengan revisi.
- c. Belum layak.

Komentar dan Saran

Tidak ada revisi

**Lampiran 5. Tabel Hasil Uji Coba**

**SKOR ANGKET KELOMPOK KECIL**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Skor Materi</b>	<b>Skor Desain</b>	<b>Skor Penilaian</b>	<b>Prosentase</b>	<b>Kategori</b>
1	Niko Astano	17	19	36	90,00%	Layak
2	Fadhaly I R	17	20	37	92,50%	Layak
3	Arda Rakasiwi	17	17	34	85,00%	Layak
4	Aldo Artha Nafasta	17	17	34	85,00%	Layak
5	Arya Wijaya	17	20	37	92,50%	Layak
6	Rika Untari	16	18	34	85,00%	Layak
7	Hernadita Dewi A	18	19	37	92,50%	Layak
8	Ahmad Faiz Fadri A.	15	19	34	85,00%	Layak
9	Eksa Malvin M. P	18	19	37	92,50%	Layak
10	Dia Ika Safitri	20	20	40	100,00%	Layak
<b>Jumlah</b>		<b>172</b>	<b>188</b>	<b>360</b>	<b>90,00%</b>	<b>Layak</b>

**SEKOR ANGKET KELOMPOK BESAR/UJI COBA LAPANGAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Skor Materi</b>	<b>Skor Desain</b>	<b>Skor Penilaian</b>	<b>Prosentase</b>	<b>Kategori</b>
1	Janatul Firdaus	17	17	34	85,00%	Layak
2	Fatih Zaini Majid	18	18	36	90,00%	Layak
3	M. Voyage Afrisal M	17	17	34	85,00%	Layak
4	Rony Wahyu A	18	19	37	92,50%	Layak
5	Andri Prihantolo	17	17	34	85,00%	Layak
6	M. Galih Wicaksana	17	19	36	90,00%	Layak
7	Nabila Zahra	17	16	33	82,50%	Layak
8	Bintang Istiqomah	15	15	30	75,00%	Cukup Layak
9	Miftahul Jannah R	16	15	31	77,50%	Layak
10	Eva Maharani	16	17	33	82,50%	Layak
11	Eviana Ahyani K	15	18	33	82,50%	Layak
12	Grace Livearta P	16	15	31	77,50%	Layak

13	Gisyella Maradika P	16	17	33	82,50%	Layak
14	Shancay Puspa D	16	17	33	82,50%	Layak
15	Ivano Wildan	17	18	35	87,50%	Layak
16	Jeny Ivanda	16	18	34	85,00%	Layak
17	Reyhan B	18	19	37	92,50%	Layak
18	M Raffi Z	18	18	36	90,00%	Layak
19	M. Lutfi P	18	18	36	90,00%	Layak
20	Yohanes Bayu	18	19	37	92,50%	Layak
<b>Jumlah</b>		<b>336</b>	<b>347</b>	<b>683</b>	<b>85,38%</b>	<b>Layak</b>

## Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

### 1. Uji coba kelompok kecil



Gambar 1. Penjelasan Penggunaan Alat Footwork Test and Training AK-515 dan Pengisian Angket.



Gambar 2. Pelaksanaan Tes dan Training





Gambar 3. Pengisian Angket

## 2. Uji coba kelompok besar/lapangan



Gambar 4. Penjelasan dan Pelaksanaan Training



Gambar 5. Pelaksanaan Tes



Gambar 6. Pengisian Angket



## Lampiran 7. Produk yang di hasilkan



Gambar 1. Keseluruhan bentuk alat *Footwork Test and Training AK-515*



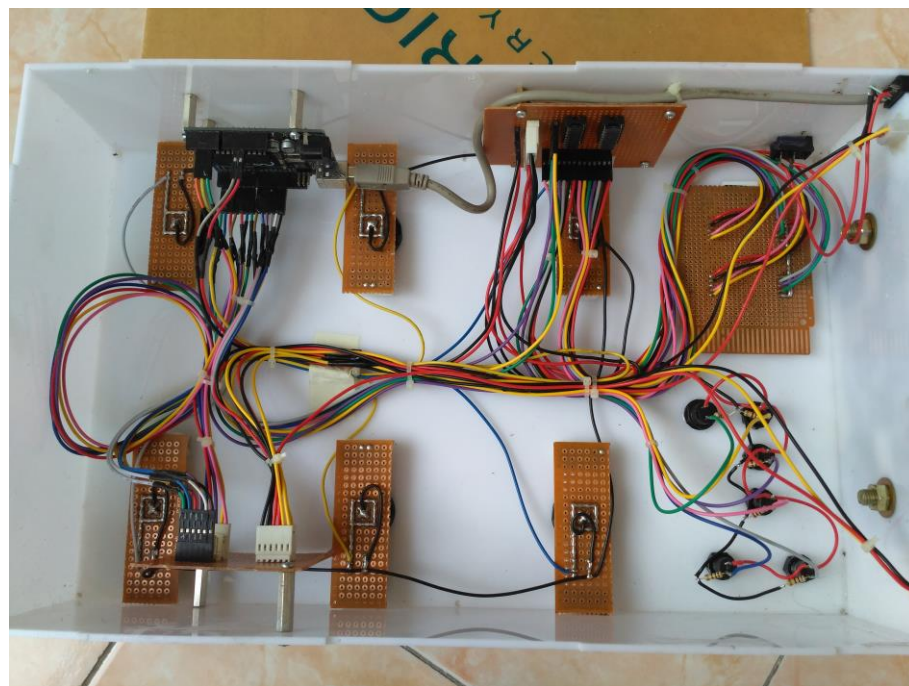
Gambar 2. Tampak depan alat *Footwork Test and Training* AK-515



Gambar 3. Tampak samping alat *Footwork Test and Training* AK-515

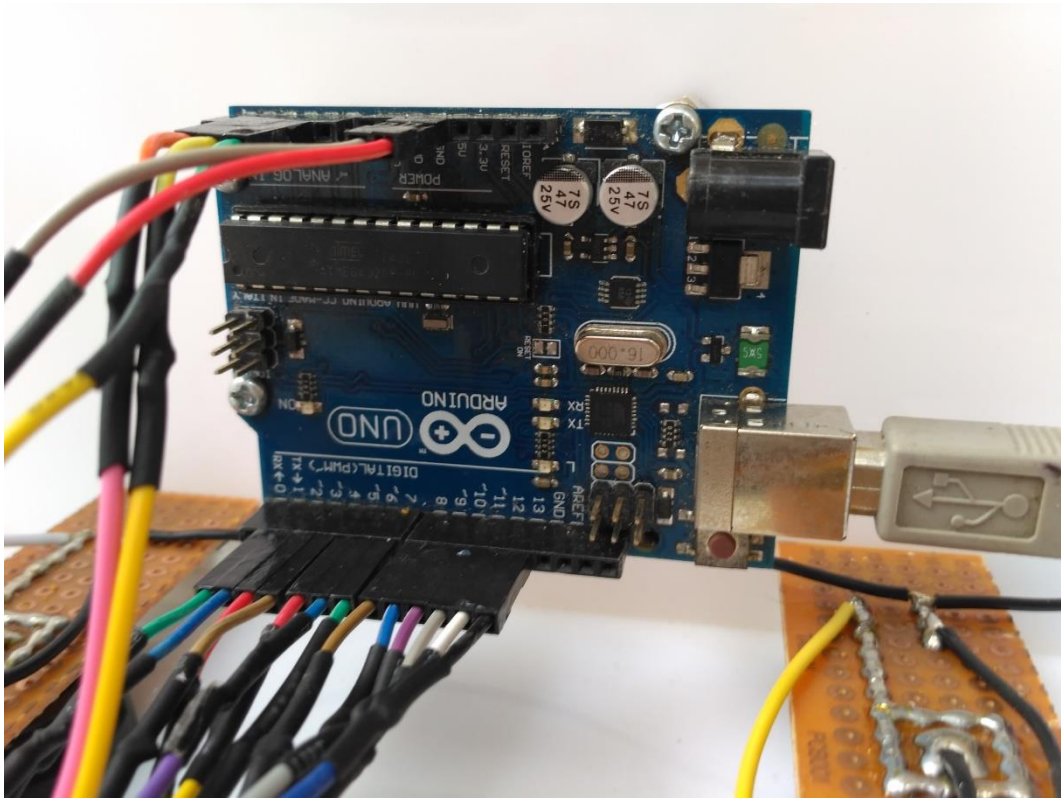


Gambar 4. Tampak samping stiker kalibrasi alat *Footwork Test and Training* AK-515



Gambar 5. Komponen alat *Footwork Test and Training* AK-515





Gambar 6. Otak alat *Footwork Test and Training* AK-515



Gambar 7. Sensor alat *Footwork Test and Training* AK-515



Gambar 8. Kabel power alat *Footwork Test and Training* AK-515